தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம்

விளம்பர எண் : 737

அறிவிக்கை எண் : 06 / 2026 **நாள்:** 07.07.2026

ஒருங்கிணைந்த தொழில் நுட்ப பணிகள் தேர்வு (பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி நிலை)

ஒருங்கிணைந்த தொழில்நுட்ப பணிகள் தேர்வு (பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி நிலை)-ல் உள்ள பதவிகளுக்கான நேரடி நியமனத்திற்கு விண்ணப்பங்கள் இணையவழி மூலம் மட்டும் வரவேற்கப்படுகின்றன.

1. முக்கியமான அறிவுரைகள்:

1.1. தேர்வர்கள் தேர்வுக்கான தகுதியை உறுதி செய்தல்:

அனைத்துத் தேர்வர்களும் தேர்வாணையத்தின் இணையதளமான www.tnpsc.gov.in-இல் உள்ள "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" மற்றும் இந்த அறிவிக்கையில் உள்ள அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகிறார்கள். இத்தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கும் தேர்வர்கள் இத்தேர்வுக்கு அனுமதிக்கப்படுவதற்கான அனைத்து தகுதி நிபந்தனைகளையும் அவர்கள் பூர்த்தி செய்ததை உறுதி செய்துகொள்ள வேண்டும். அவர்கள் தகுதி நிபந்தனைகளைத் திருப்திகரமாக பூர்த்தி செய்ததற்கு உட்பட்டு தேர்வின் அனைத்து நிலைகளிலும் அவர்களது அனுமதி முற்றிலும் தற்காலிகமானதாகும். எழுத்துத் தேர்வு, சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு, கலந்தாய்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவது அல்லது தெரிவு செய்யப்பட்டோர் பட்டியலில் தற்காலிகமாக தேர்வரின் பெயர் சேர்க்கப்படுவதால் மட்டுமே, ஒரு தேர்வர் பதவி நியமனம் பெற உரிமை அளிக்கப்பட்டவராக கருதப்பட மாட்டார். தேர்வரால் அளிக்கப்பட்ட விவரங்கள் தவறு என்றாலோ தேர்வாணைய அறிவுரைகள் அல்லது விதிகள் மீறப்பட்டுள்ளன எனக் கண்டறியப்பட்டாலோ, எந்நிலையிலும், தெரிவு செய்யப்பட்ட பின்னர்கூட, விண்ணப்ப நிலையை உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கும் உரிமை தேர்வாணையத்திற்கு உண்டு. எனவே, இத்தெரிவிற்கான விண்ணப்பமானது அனைத்து நிலைகளிலும், அதாவது தெரிவு செய்யப்பட்ட பின்னரும்கூட, தற்காலிகமானது ஆகும்.

1.2. முக்கியமான நாட்கள் மற்றும் நேரம்:

அறிவிக்கை நாள்	07.07.2026
விண்ணப்பம் பெறத் தொடங்கும் நாள்	17.07.2026
இணையவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி நாள் மற்றும் நேரம்	15.08.2026 11:59 பி.ப
விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளர காலம்	19.08.2026 12:01 மு.ப முதல் 21.08.2026 11:59 பி.ப வரை

தேர்வு நடைபெறும் நாள் மற்றும் நேரம்		
தாள் - I		
பாடம்	**பாடத்தாள் குறியீட்டு எண்**	**நாள்**
தமிழ் தகுதித் தேர்வு, பொது அறிவு, திறனறிவு மற்றும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவு	501	பின்னர் அறிவிக்கப்படும்
தாள் - II		
பாடத் தாள்	**பாடத்தாள் குறியீட்டு எண்**	**நாள்**
வேளாண்மை	431	பின்னர் அறிவிக்கப்படும்
தானியங்கி மற்றும் இயந்திர பொறியியல்	512	
அமைப்பியல் பொறியியல்	443	
அமைப்பியல் பொறியியல் மற்றும் கட்டடக் கலையியல்	509	

மின்னணுவியல் / மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு பொறியியல்	447	பின்னர் அறிவிக்கப்படும்
மீன்வளத் தொழில்நுட்பம், மீன்வள அறிவியல் மற்றும் வழிசெலுத்துதல் பொறியியல்	589	
கைத்தறி தொழில்நுட்பம், துணிநூல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் துணிநூல் உற்பத்தி	445	
தோட்டக்கலை	432	
சுரங்கப் பொறியியல்	605	
உடற்கல்வியியல்	603	
அச்சுத் தொழில்நுட்பம்	484	
நகர் ஊரமைப்பு மற்றும் திட்டமிடல்	508	
தொழிற்பிரிவு: மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்	534	
தொழிற்பிரிவு: அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்	532	
தொழிற்பிரிவு: டீசல் கம்மியர்	521	
தொழிற்பிரிவு: வரைவாளர் (சிவில்)	388	
தொழிற்பிரிவு: கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்	612	
தொழிற்பிரிவு: மின் பணியாளர்	438	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்னணுவியல்	535	
தொழிற்பிரிவு: பொறியியல் வரைபடம் மற்றும் வரைவாளர் (இயந்திரவியல் மற்றும் அமைப்பியல்)	551	
தொழிற்பிரிவு: தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை	610	
தொழிற்பிரிவு: பொருத்துநர்	436	
தொழிற்பிரிவு: தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியலாளர்	538	
தொழிற்பிரிவு: தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு	537	
தொழிற்பிரிவு: இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்	608	
தொழிற்பிரிவு: இயந்திர வேலையாள்	539	
தொழிற்பிரிவு: உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்	543	
தொழிற்பிரிவு: கடல்சார் இயந்திரப் பொருத்துநர்	614	
தொழிற்பிரிவு: வேளாண் இயந்திர கம்மியர்	609	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்சார வாகனம்	542	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்	437	
தொழிற்பிரிவு: வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது)	615	
தொழிற்பிரிவு: குழாய் வேலையாளர்	613	
தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்	435	
தொழிற்பிரிவு: தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்	611	
தொழிற்பிரிவு: தையல் தொழில்நுட்பம்	546	
தொழிற்பிரிவு: அளவர் மற்றும் வரைவாளர் (சிவில்)	490	
தொழிற்பிரிவு: திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்	616	
தொழிற்பிரிவு: தொழில்நுட்பவியலாளர் (செயல்பாடுகள்)	523	
தொழிற்பிரிவு: துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்	626	
தொழிற்பிரிவு: கடைசலர், கருவி மற்றும் டை மேக்கர்	552	

தொழிற்பிரிவு: பற்றவைப்பவர் (எரிவாயு மற்றும் மின்சாரம்)	440	பின்னர் அறிவிக்கப்படும்
தொழிற்பிரிவு: கம்பியாள்	550	
தொழிற்பிரிவு: பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்	540	
தொழிற்பிரிவு: டீசல் கம்மியர் மற்றும் கம்மியர் (மோட்டார் வாகனம்)	627	
சுரங்க பணித் துணைவர்	591	

1.2.1. தாள் வாரியாக தேர்வு நடைபெறும் நாள் மற்றும் நேரம் தொடர்பான விவரங்கள் தேர்வாணைய இணையதளம் www.tnpsc.gov.in வாயிலாக மட்டுமே வெளியிடப்படும்.

1.3. விண்ணப்பிப்பது எப்படி:

1.3.1. ஒருமுறைப் பதிவு மற்றும் இணைய வழி விண்ணப்பம்:

தேர்வர்கள் www.tnpscexams.in எனும் தேர்வாணையத்தின் இணையதளம் மூலம் மட்டுமே விண்ணப்பிக்க வேண்டும். தேர்வர்கள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் உள்ள ஒருமுறைப் பதிவு தளத்தில் (OTR) பதிவு செய்த பின்பு இத்தேர்விற்கான விண்ணப்பத்தினை நிரப்ப வேண்டும். தேர்வர்கள் ஏற்கனவே ஒருமுறைப்பதிவில் பதிவு செய்திருப்பின், அவர்கள் இத்தேர்விற்கான இணையவழி விண்ணப்பத்தை நேரடியாக பூர்த்தி செய்யத் தொடங்கலாம்.

1.3.2. விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம்:

இணையவழி விண்ணப்பம் சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி நாளுக்குப் பின்னர், விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம் 19.08.2026 முதல் 21.08.2026 வரை மூன்று நாட்களுக்கு செயல்பாட்டில் இருக்கும். இக்காலத்தில் தேர்வர்கள் தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள விவரங்களைத் திருத்தம் செய்ய இயலும். விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரக் காலம் முடிந்த பின்னர் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் எந்தவொரு மாற்றத்தையும் செய்ய அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது.

1.3.3. பாடத்தாள் விருப்பத்தேர்வு:

தேர்வர்கள் பாடத்தாள்(கள்)-ஐ தேர்வு செய்து இணையவழி விண்ணப்பத்தில் குறிப்பிட வேண்டும். தேர்வர்கள் எந்த பாடத்தில் கல்வித்தகுதி அல்லது அதற்கு இணையான தகுதியினைப் பெற்றிருக்கின்றனரோ அந்த பாடத்தாள் (கள்)-ஐ மட்டுமே தேர்வு எழுத தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

1.3.4. எவ்வாறு விண்ணப்பிப்பது என்பதற்கான விரிவான அறிவுரைகள் மற்றும் தேர்வு மையங்கள் குறித்த விவரங்கள் இந்த அறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு-I இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

1.3.5. இணையவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பித்த பிறகு, தேர்வரால் எழுப்பப்படும் உரிமை கோரல்கள் ஏதும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

1.4. தடை செய்யப்பட்ட பொருட்கள்:

1.4.1. அலைபேசி (Mobile Phone), அகவி (Pager) அல்லது ஏதேனும் மின்னணு கருவி அல்லது நிரலாக்கம் செய்யப்பட்ட சாதனங்கள் (Programmable Devices) அல்லது விரலி (Pendrive), திறன் கைக்கடிகாரம் (Smart Watches) போன்ற சேமிப்பு மின் ஊடகம் (Storage Media), குறிப்பு நினைவகங்களை (Memory Notes) உள்ளடக்கிய கைக்கடிகாரம் மற்றும் குறிப்பு நினைவகங்களை (Memory Notes) உள்ளடக்கிய மோதிரம், இன்னும் பிற அல்லது புகைப்படக்கருவி அல்லது ஊடலை கருவிகள் (Bluetooth Devices) அல்லது தகவல் தொடர்பு சில்லுகள் (Communication Chips) அல்லது வேறு ஏதேனும் சாதனங்கள் அல்லது தகவல் தொடர்பு சாதனமாக பயன்படுத்தத்தக்க துணைக் கருவிகள் செயல்பாட்டிலோ அல்லது அணைக்கப்பட்ட நிலையிலோ தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்திற்குள் கொண்டுவர அனுமதியில்லை. P&G தரவுப் புத்தகம், கணிதம் மற்றும் வரையும் கருவிகள், மடக்கை அட்டவணைகள், படியெடுக்கப்பட்ட வரைபடங்கள், புத்தகங்கள், நகரி (Slide Rules), குறிப்புகள், கையேடுகள், தாள்கள் (Loose Sheets and Rough Sheets), கைப்பைகள் போன்றவற்றையும் தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்திற்குள் கொண்டுவர அனுமதியில்லை.

1.4.2. அவ்வாறான தடை செய்யப்பட்ட பொருட்கள் அல்லது கருவிகள் வைத்திருப்போர்கள் கண்டறியப்பட்டால், தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படமாட்டார்கள். மேலும், அவர்களது விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படுவதுடன் அவர்களது விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும், மேலும், தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவர். தேவை எனக் கருதப்படின் அவ்விடத்திலேயே சோதனைக்கு (உடற்சோதனை உட்பட) உட்படுத்தப்படுவர்.

1.4.3. தேர்வர்கள் அவர்களின் சொந்த நலன் கருதி கைப்பேசி உள்ளிட்ட தடை செய்யப்பட்ட பொருட்களைத் தேர்வு கூடத்திற்கு எடுத்துவரவேண்டாம் என அறிவுறுத்தப்படுவதுடன் அப்பொருட்களின் பாதுகாப்பிற்கு உத்தரவாதம் தர இயலாது எனவும் தெரிவித்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

2. எச்சரிக்கை:

2.1. தேர்வாணையத்தின் தெரிவுகள் அனைத்தும் தேர்வரின் தர வரிசைப்படியே மேற்கொள்ளப் படுகின்றன. பொய்யான வாக்குறுதிகளைச் சொல்லி, தவறான வழியில் வேலை வாங்கித் தருவதாக கூறும் இடைத்தரகர்களிடம் மிகவும் கவனமாக இருக்குமாறு தேர்வர்களைத் தேர்வாணையம் எச்சரிக்கிறது. இது போன்ற தவறான மற்றும் நேர்மையற்றவர்களால் தேர்வர்களுக்கு ஏற்படும் எவ்வித இழப்புக்கும் தேர்வாணையம் எந்தவிதத்திலும் பொறுப்பாகாது.

2.2. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் குறிப்பிடப்படும் அனைத்துத் தகவல்களுக்கும் தேர்வரே முழுப் பொறுப்பாவார். தேர்வர்கள், தேர்விற்கு இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது, ஏதேனும் தவறு ஏற்படின், அதற்கான இணைய சேவை மையங்களையோ / பொது சேவை மையங்களையோ குற்றம் சாட்டக் கூடாது. தேர்வர்கள் பூர்த்தி செய்யப்பட்ட இணையவழி விண்ணப்பத்தினை இறுதியாக சமர்ப்பிக்கும் முன்னர் நன்கு சரிபார்த்த பின்னரே சமர்ப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

3. பதவிகள் மற்றும் காலிப் பணியிடங்கள்:

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	துறை / நிறுவனத்தின் பெயர்	காலிப் பணியிடங்களின் எண்ணிக்கை	ஊதிய நிலை
1.	சுரங்க முதலாள்	3803	தமிழ்நாடு கனிமவள நிறுவனம்	5	நிலை 15 (தொ.வ.நி)
2.	இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II	2119	போக்குவரத்து மற்றும் சாலை பாதுகாப்பு	2	நிலை 13
3.	மீன்வள சார் ஆய்வாளர்	1760	மீன்வளம் மற்றும் மீனவர் நலம்	12#	
4.	உதவி மேலாளர்	3789	தமிழ்நாடு மீன்வள மேம்பாட்டுக் கழகம் லிமிடெட்	14	நிலை 13 (தொ.வ.நி)
5.	துணிநூல் ஆய்வாளர்	3676	துணிநூல்	3	நிலை 12
6.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853		2	நிலை 11
7.	வானொலி மேற்பார்வையாளர்	1748	பொதுப் பணித் துறை	14	
8.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3375	கைத்தறி	1[$]	
9.	வரைவாளர், நிலை-III	2114	நகர் ஊரமைப்பு	1[#]	
10.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சிப் பிரிவு)	3	
11.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க	ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் ஊராட்சி	129	
12.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3120	நீர்வளம் - பொதுப்பணி	101 *#	
13.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	நெடுஞ்சாலை	46[*]	
14.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3650	வனம்	2	
15	சிறப்பு பணிப்பார்வையாளர்	3376	ஆதி திராவிடர் மற்றும் பழங்குடியினர் நலம்	12	

16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சிப் பிரிவு)	1	நிலை 11
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619		3	
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621		6	
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622		1	
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623		6	
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625		17	
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627		2	
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629		4	
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630		5	
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631		14	
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634		2	
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635		9	
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636		2	
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637		5	
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640		1	
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646		5	
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647		8	
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648		15	
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்)	3773		3	
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை)	3774		1	
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்)	3775		1	

37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்)	3776	வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சிப் பிரிவு)	3	நிலை 11
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வேளாண் இயந்திர கம்மியர்)	3777		1	
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (டீசல் கம்மியர்)	3778		3	
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது)	3779		2	
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குழாய் வேலையாளர்)	3780		4	
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்)	3781		1	
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3782		1	
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3783		1	
45.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3380	தமிழ்நாடு காவலர் வீட்டு வசதி கழகம் லிமிடெட்	15	நிலை 11 (தொ.வ.நி)
46.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	வேளாண்மை	110*#	நிலை 10
47.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	தோட்டக்கலை மற்றும் தோட்டப் பயிர்கள்	24	
48.	அளவர் மற்றும் உதவி வரைவாளர்	3234	நகர் ஊரமைப்பு	32	நிலை 8
49.	சாலை ஆய்வாளர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க	ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் ஊராட்சி	149#	
50.	திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை-II (பொருத்துநர்)	3800	இயக்கூர்தி பராமரிப்பு	2$	
51.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3381	தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல் பணிகள் கழகம்	1	
52.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (இயக்கம்)	3329	தமிழ்நாடு பால் உற்பத்தியாளர்கள் கூட்டுறவு இணையம்	1#	நிலை 8 (!)
53.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	3327		1#	
54.	சுரங்கப் பணித்துணைவர்	3748	தமிழ்நாடு கனிமவள நிறுவனம்	8@	நிலை 8 (தொ.வ.நி)
55.	பணி ஆய்வாளர்	3821	தமிழ்நாடு கடல்சார் வாரியம்	2	நிலை 5
56.	கொள்முதல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்	3772	தமிழ்நாடு கைத்தறி நெசவாளர் கூட்டுறவு சங்கம் லிமிடெட்	20^@	ரூ.26,500 – 84,180 (தொ.வ.நி)
			மொத்தம்	**839**	

* சிறந்த விளையாட்டு வீரர்களுக்கான இட ஒதுக்கீடு பொருந்தும் நேர்வுகளில் தேவையான காலிப்பணியிடங்கள் குறைக்கப்பட்டுள்ளன.

\# பின்னடைவு காலிப் பணியிடங்கள் மட்டும் / உள்ளடக்கியது

@ ஆதி திராவிடர் குறைவு காலிப்பணியிடங்களை உள்ளடக்கியது

$ பட்டியல் பழங்குடியினர் குறைவு காலிப்பணியிடங்கள் மட்டும்

^ தேர்வு செய்யப்படும் தெரிவாளர்கள் இந்தியாவில் எப்பகுதியிலும் பணியாற்ற தயாராக இருக்க வேண்டும்.

! இப்பதவிகளுக்கான ஓய்வூதிய பயன்கள் இத்துறையின் சிறப்பு துணை விதிகளின்படி வழங்கப்படும்.

சுருக்கம்:
தொ.வ.நி – தொழிலாளர் வருங்கால வைப்பு நிதி

3.1. இவ்வறிவிக்கையில் அறிவிக்கப்பட்ட காலிப்பணியிடங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் பகிர்மான பட்டியல் தோராயமானதாகும். நேரடி சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு / கலந்தாய்வு தொடங்கும் முன்பு வரை மாறுதலுக்குட்பட்டது. காலிப்பணியிடங்களின் எண்ணிக்கையில் மாற்றம் செய்யப்படும்போது, அடுத்தடுத்த நிலைகளுக்கு தேர்வு செய்யப்பட்ட தேர்வர்களின் எண்ணிக்கையிலும் மாற்றம் செய்யப்படும்.

3.2. இவ்வறிவிக்கையில் அறிவிக்கப்பட்டுள்ள பதவிகளுடன் ஒத்த தகுதி நிபந்தனைகளுடன் கூடிய வேறு பெயர் கொண்ட பதவிகளைக் கூடுதலாகச் சேர்க்க தேர்வாணையத்திற்கு உரிமை உள்ளது.

3.3. பதவி வாரியான காலிப்பணியிட பகிர்வு பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு VII ல் உள்ளது.

4. தகுதி நிபந்தனைகள்:

4.1. வயது வரம்பு: (01. 07.2026 அன்று)

தேர்வர்கள், அனைத்து பதவிகளுக்கும் (வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி (பயிற்சி பிரிவு) துறையில் உள்ள இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் பதவி மற்றும் இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II நீங்கலாக) 18 வயதினை நிறைவு செய்திருக்க வேண்டும். தேர்வர்கள் இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு: 3617 முதல் 3648 மற்றும் 3773 முதல் 3783 வரை) பதவிக்கு 01.08.2026 அன்றும் மற்றும் இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II (பதவிக் குறியீடு: 2119) பதவிக்கு 01.07.2026 அன்றும் 21 வயது நிறைவு செய்திருக்க வேண்டும். இனவாரியான உச்ச வயது வரம்பு மற்றும் வயது வரம்பு சலுகை விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

4.1.1. பிறவகுப்பினர் (ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப, மி.பி.வ, / சீ.ம, பி.வ.(இஅ), மற்றும் பி.வ.(இ) சாராத தேர்வர்கள்)

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	உச்ச வயது வரம்பு (நிறைவடைந் திருக்கக் கூடாது)	வயது வரம்பு சலுகை		
				நிர்ணயிக்கப் பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள்	முன்னாள் இராணுவத் தினர்	ஆதர வற்ற விதவை
1.	இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II	2119	34	NA	50	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
2.	உதவி மேலாளர்	3789	32			
3.	வானொலி மேற்பார்வையாளர்	1748	32	42		
4.	சுரங்க முதலாள்	3803				
5.	மீன்வள சார் ஆய்வாளர்	1760				
6.	துணிநூல் ஆய்வாளர்	3676				
7.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3375				
8.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853				
9.	வரைவாளர், நிலை-III	2114				
10.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115				
11.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3380				
12.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101				
13.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104				
14.	அளவர் மற்றும் உதவி வரைவாளர்	3234				
15.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3381				

16.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (இயக்கம்)	3329	32	42	50	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
17.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	3327				
18.	சுரங்கப் பணித்துணைவர்	3748				
19.	திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை-II (பொருத்துநர்)	3800				
20.	பணி ஆய்வாளர்	3821				
21.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3120	32	42	32*	
22.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3650				
23.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க	$37^{\%}$	$47^{\%}$	$50^{\%}$	
24.	சாலை ஆய்வாளர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க	37	47	50	
25.	சிறப்பு பணிப்பார்வையாளர்	3376				
26.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731				
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617				
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619				
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621				
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622				
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623				
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625				
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627				
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629				
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630				
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631				

37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	37	47	50	வயது வரம்பு இல்லை
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635				
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636				
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637				
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640				
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646				
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647				
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648				
45.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்)	3773				
46.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை)	3774				
47.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்)	3775				
48.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்)	3776				
49.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வேளாண் இயந்திர கம்மியர்)	3777				
50.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (டீசல் கம்மியர்)	3778				
51.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது)	3779				
52.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குழாய் வேலையாளர்)	3780				
53.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்)	3781				
54.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3782				
55.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3783				

56.	கொள்முதல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்	3772	32	42	50	37

NA – பொருந்தாது, ஏனெனில் இப்பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.

* - இராணுவப் பணியின் பணிக்காலத்தைக் கழித்த பின்பு

% - 2015-ம் ஆண்டு 22.12.2015 நாளிட்டு தொடரப்பட்ட W.P.No. 4136 - 4147/2015-ன் மீதான தீர்ப்பாணை செயல்படுத்தும் விதமாக தமிழக அரசினால் வெளியிடப்பட்ட அரசாணை நிலை எண்.240, ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் ஊராட்சித் துறை, நாள் 31.10.2025-ன்படி "தானே (Thane) தற்காலிக தொழில்நுட்ப உதவியாளர்களாக" பணியாற்றிய நபர்களுக்கு இவ்வறிவிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு: பின்னிணைப்பு VII-ஐக் காண்க) பதவிக்கு இதர தகுதிகள் இருக்கும் பட்சத்தில் அவர்கள் விண்ணப்பிக்கும் பொருட்டு இந்த ஒருமுறை மட்டும் வயது வரம்பில் தளர்வு அளிக்கப்படுகிறது.

4.1.2. ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப, மி.பி.வ, / சீ.ம, பி.வ.(இஅ), மற்றும் பி.வ.(இ):

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	உச்ச வயது வரம்பு (நிறைவடைந்திருக்கக் கூடாது)	வயது வரம்பு சலுகை		
				நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள்	முன்னாள் இராணுவத்தினர்	ஆதரவற்ற விதவை
1.	இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II	2119	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	NA	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
2.	உதவி மேலாளர்	3789				
3.	வானொலி மேற்பார்வையாளர்	1748		உச்ச வயது வரம்பு இல்லை		
4.	சுரங்க முதலாள்	3803				
5.	மீன்வள சார் ஆய்வாளர்	1760				
6.	துணிநூல் ஆய்வாளர்	3676				
7.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3375				
8.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853				
9.	வரைவாளர், நிலை-III	2114				
10.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731				
11.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க				
12.	சாலை ஆய்வாளர்					
13.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3120				
14.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115				
15.	சிறப்பு பணிப்பார்வையாளர்	3376				
16.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3380				
17.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3650				
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617				
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619				
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621				
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622				

22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை	உச்ச வயது வரம்பு இல்லை
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625				
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627				
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629				
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630				
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631				
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634				
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635				
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636				
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637				
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640				
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646				
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647				
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648				
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்)	3773				
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை)	3774				
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்)	3775				
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்)	3776				
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வேளாண் இயந்திர கம்மியர்)	3777				
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (டீசல் கம்மியர்)	3778				
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது)	3779				
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குழாய் வேலையாளர்)	3780				
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்)	3781				
45.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3782				

<table>
<tr><td>46.</td><td>இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்)</td><td>3783</td><td rowspan="10">உச்ச வயது வரம்பு இல்லை</td><td rowspan="10">உச்ச வயது வரம்பு இல்லை</td><td rowspan="10">உச்ச வயது வரம்பு இல்லை</td><td rowspan="10">உச்ச வயது வரம்பு இல்லை</td></tr>
<tr><td>47.</td><td>உதவி வேளாண்மை அலுவலர்</td><td>3101</td></tr>
<tr><td>48.</td><td>உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்</td><td>3104</td></tr>
<tr><td>49.</td><td>அளவர் மற்றும் உதவி வரைவாளர்</td><td>3234</td></tr>
<tr><td>50.</td><td>தொழில்நுட்ப உதவியாளர்</td><td>3381</td></tr>
<tr><td>51.</td><td>தொழில்நுட்பவியலாளர் (இயக்கம்)</td><td>3329</td></tr>
<tr><td>52.</td><td>தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)</td><td>3327</td></tr>
<tr><td>53.</td><td>சுரங்கப் பணித்துணைவர்</td><td>3748</td></tr>
<tr><td>54.</td><td>திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை-II (பொருத்துநர்)</td><td>3800</td></tr>
<tr><td>55.</td><td>பணி ஆய்வாளர்</td><td>3821</td></tr>
<tr><td>56.</td><td>கொள்முதல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்</td><td>3772</td><td>பி.வ (இ.அ), பி.வ (இ), மி.பி.வ / சீ.ம - 34, ஆ.தி, ஆ.தி(அ) ப.பு - 37</td><td>பி.வ (இ.அ), பி.வ (இ), மி.பி.வ / சீ.ம - 44, ஆ.தி, ஆ.தி(அ) ப.பு - 47</td><td>55</td><td>37</td></tr>
<tr><td colspan="7">சுருக்கம்:
பி.வ (இ.அ) - பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் (இஸ்லாமியர் அல்லாதோர்)
பி.வ (இ) - பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் (இஸ்லாமியர்)
மி.பி.வ / சீ.ம - மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர் மரபினர்
ஆ.தி - ஆதி திராவிடர்
ஆ.தி (அ) - ஆதி திராவிடர் (அருந்ததியர்)
ப.பு - பட்டியல் பழங்குடியினர்
NA - பொருந்தாது, ஏனெனில் இப்பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.</td></tr>
</table>

4.1.3. உச்ச வயது வரம்பு இல்லை என்பது 01.07.2026 அன்றோ அல்லது தெரிவு செய்யப்படும் நாளன்றோ அல்லது நியமனம் செய்யப்படும் நாளன்றோ தேர்வர் 60 வயதை நிறைவு செய்திருக்கக் கூடாது.

4.1.4. தமிழ்நாடு அரசு பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016 பிரிவு 3(j)(vii) இன் படி, மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வயதுச் சலுகை, ஏற்கனவே ஏதேனும் ஒரு வகுப்பு அல்லது பணி அல்லது பிரிவிற்கு தெரிவு செய்யப்பட்ட முன்னாள் இராணுவ வீரர்களுக்குப் பொருந்தாது.

4.1.5. ஆதாரச் சான்றுகள்:

4.1.5.1. தேர்வர்களின் பிறந்ததேதி, தமிழ்நாடு இடைநிலைக் கல்வி வாரியம் அல்லது தமிழ்நாடு மேல்நிலைக்கல்வி வாரியத்தால் வழங்கப்படும் முறையே பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) அல்லது பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு (HSC) மதிப்பெண் பட்டியலுடன் சரிபார்க்கப்படும். பத்தாம் வகுப்பு / பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு மதிப்பெண் பட்டியலில் தேர்வரின் பிறந்ததேதி குறிப்பிடப்படாமல் இருப்பின், தேர்வர்கள் அவர்களது பிறப்புச் சான்றிதழ் / மாற்றுச் சான்றிதழ் / பட்டப் படிப்பு / முதுநிலை பட்டப் படிப்பு மதிப்பெண் பட்டியல் போன்ற ஆவணங்களை தங்களது பத்தாம் வகுப்பு, பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு மதிப்பெண் பட்டியலுக்கு மாற்றாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். வேறு எவ்வித ஆதாரமும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது. உரிய சான்றிதழ்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.1.5.2. வயது வரம்புச் சலுகை கோரும் தேர்வர்கள், அத்தகைய உரிமைக் கோரல்களுக்கான ஆதாரச் சான்றுகளை தேர்வாணையம் கோரும் போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். அத்தகைய ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் அவர்களது விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2. கல்வித்தகுதி, தொழில்நுட்பத் தகுதி மற்றும் அனுபவம்:

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	தகுதி மற்றும் அனுபவம்
1.	சுரங்க முதலாள்	3803	சுரங்கப் பொறியியல் பட்டயத்துடன் தன்பாத்தில் உள்ள சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குநர் அவர்களால் வழங்கப்பட்ட சுரங்க முதலாள் சான்றிதழ் (வரையறுக்கப்பட்டது) பெற்றிருக்க வேண்டும்.
2.	இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II	2119	(i) குறைந்தபட்ச பொதுக் கல்வித்தகுதி (ii) மத்திய அரசு அல்லது மாநில அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட கல்வி நிறுவனம் அல்லது தமிழ்நாடு மாநில தொழில்நுட்ப கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட தானியங்கி பொறியியல் (மூன்றாண்டு) அல்லது இயந்திரவியலில் (மூன்றாண்டு) பட்டயக் கல்வித்தகுதி மற்றும் பல்சக்கரம் உள்ள இருசக்கர வாகனம் மற்றும் இலகுரக இயக்கூர்திகளை இயக்குவதற்கான செல்லத்தக்க ஓட்டுநர் உரிமம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
3.	மீன்வள சார் ஆய்வாளர்	1760	i) தமிழ்நாடு மாநில அரசின் தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட மீன்வளத் தொழில்நுட்பம் மற்றும் வழிசெலுத்துதல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) ii) விலங்கியலை முதன்மை பாடமாக கொண்டு இளநிலை அறிவியல் பட்டம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) iii) மீன்வள அறிவியலில் இளங்கலை பட்டம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் இளங்கலை மீன்வள அறிவியல் பட்டம் பெற்றவர்களுக்கும் மற்றவர்களுக்கும் 60:40 என்ற விகிதாச்சாரத்தில் காலிப்பணியிடங்கள் நிரப்பப்படும்.
4.	உதவி மேலாளர்	3789	i) தமிழ்நாடு மாநில அரசின் தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட மீன்வளத் தொழில்நுட்பம் மற்றும் வழிசெலுத்துதல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) ii) விலங்கியலை முதன்மை பாடமாக கொண்டு இளநிலை அறிவியல் பட்டம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) iii) மீன்வள அறிவியலில் இளங்கலை பட்டம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் இளங்கலை மீன்வள அறிவியல் பட்டம் பெற்றவர்களுக்கும் மற்றவர்களுக்கும் 60:40 என்ற விகிதாச்சாரத்தில் காலிப்பணியிடங்கள் நிரப்பப்படும்.
5.	துணிநூல் ஆய்வாளர்	3676	i) குறைந்தபட்ச பொதுக் கல்வித் தகுதியினை கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) கைத்தறி தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) கைத்தறி மற்றும் துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) துணிநூல் உற்பத்தியில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்

6.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	i) குறைந்தபட்ச பொதுக் கல்வித் தகுதியினை கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) கைத்தறி தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) கைத்தறி மற்றும் துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் (அல்லது) துணிநூல் உற்பத்தியில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
7.	வானொலி மேற்பார்வையாளர்	1748	தொழில்நுட்ப கல்வித் துறையால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனத்தில் மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு பொறியியலில் பட்டயம் அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித் தகுதி கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
8.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3375	i) குறைந்தபட்ச பொதுக் கல்வித் தகுதியினை கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) கைத்தறி தொழில்நுட்பம் அல்லது துணிநூல் தொழில்நுட்பம் அல்லது கைத்தறி மற்றும் துணிநூல் தொழில்நுட்பம் அல்லது துணிநூல் உற்பத்தியில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
9.	வரைவாளர், நிலை - III	2114	(i) தமிழ்நாடு அரசால் வழங்கப்பட்ட நகர் மற்றும் ஊரமைப்பு திட்டமிடலில் முதுநிலை பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்; அல்லது அமைப்பியலில் மூன்று வருடங்களுக்கு குறையாத முன்அனுபவத்துடன் மாநில தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியல் பட்டயம் அல்லது கட்டடக்கலை உதவியாளர் பட்டயம் அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித்தகுதி கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
10.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	i) ஏதேனும் ஒரு பல்கலைக்கழகம் அல்லது கல்வி நிறுவனத்தால் வழங்கப்படும் உடற்கல்வியியலில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் அல்லது உடற்கல்வி ஆசிரியருக்கான சான்றிதழ் (மேல்நிலை தரம்) மற்றும் கற்பித்தலில் ஒராண்டிற்கு குறையாமல் முன்அனுபவம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ; மற்றும் ii) பழைய 11 ஆண்டு பள்ளிக் கல்வி திட்டத்தின் கீழ் தேர்ச்சி பெற்று கல்லூரிக் கல்விக்கு அனுமதிக்கப்பட கட்டாயம் தகுதியானவராக இருத்தல் வேண்டும் அல்லது தற்போதைய 10 ஆண்டு பள்ளிக்கல்வித் திட்டத்தின் கீழ் தேர்ச்சி பெற்று மேல்நிலை படிப்பிற்கு அனுமதிக்கப்பட கட்டாயம் தகுதியானவராக இருத்தல் வேண்டும்
11.	பணிப்பார்வையாளர்/ இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பின்னிணைப்பு – VIIஐக் காண்க	i) அமைப்பியலில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) மற்றவைகள் சமமாக இருக்கும் பட்சத்தில் பல்கலைக்கழக மானியக்குழுவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் பல்கலைக்கழகம் / நிறுவனத்தில் அமைப்பியலில் பட்டம் பெற்றவருக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்

12.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3120	(i) மாநில தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பட்டயம் அல்லது தலைமை இயக்குநர், வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி, இந்திய அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அல்லது அகில இந்திய தொழில்நுட்ப கல்வி குழுமத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட இணையான கல்வித் தகுதி: அல்லது தமிழ்நாடு மாநில தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட கட்டடக்கலை உதவியாளர் பட்டயம் அல்லது தலைமை இயக்குநர், வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி, இந்திய அரசு அல்லது அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் குழுமத்தால் அங்கீகரிக்கபட்ட இணைக் கல்வித் தகுதி
13.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	மாநில அரசின் தொழில்நுட்பக் கல்வி வாரியத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பட்டயம்
14.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3650	(அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பொறியியல் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகம் அல்லது மாநில அரசின் தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியலில் பொறியியல் பட்டயம் தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016-ன் பிரிவு 25-ன் கீழுள்ள விளக்கம்-I-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள முறையில் முழு நேரக் கல்வியாக பட்டம் அல்லது பட்டயம் பெற்றிருக்கலாம்.
15.	சிறப்பு பணிப்பார்வையாளர்	3376	(i) மாநில தொழில்நுட்பக் கல்வி மற்றும் பயிற்சி வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியல் பட்டயம் பட்டியல் இனத்தை சார்ந்த தேர்வர்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்
16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர பொறியியல் வடிவமைப்பு மற்றும் வரைவு / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர பொறியியல் வடிவமைப்பு மற்றும் வரைவு / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம்.

			அல்லது (இ) அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு பொறியியல் / தொழிற்துறை பொறியியல் / இயந்திரவியல் பொறியியல் / உற்பத்தி பொறியியல் / இயந்திர மின்னணுவியல் பொறியியலில் பட்டயம். அல்லது (இ) மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு (CNC) இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பொறியியல் கல்லூரி / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் பெறப்பட்ட பொறியியல் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பக் கல்வி வாரியத்தினால் வழங்கப்பட்ட பொறியியல் பட்டயம் அல்லது பயிற்சிக்கான தலைமை இயக்குநரகத்திலிருந்து பெறப்பட்ட மேற்படி தொழிற்பிரிவு தொடர்புடைய மேம்பட்ட தொழில்முறை பட்டயம். அல்லது (இ) பொறியியல் வரைபடம் / இயந்திர வரைவாளர் / அமைப்பியல் வரைவாளர் தொழிற்பிரிவுகளின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்ட இயந்திரவியல் பிரிவு (தரம் 1) தொழிற்பிரிவில் ஏதேனும் ஒன்றில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ். இயந்திரவியல் (தரம்-I) தொழிற்பிரிவிற்கான பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு VIII-ன் பட்டியல் I-ல் உள்ளது
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /

			பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு பட்டயம். அல்லது (இ) கம்மியர் மின்னணுவியல் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியல் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) மின் பணியாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தயாரிப்பு / உற்பத்தியில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தயாரிப்பு / உற்பத்தியில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) பொருத்துநர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள்	3627	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /

	பராமரிப்பு)		பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கணினி அறிவியல் / தகவல் தொழில்நுட்பம் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட கணினி அறிவியல் / மின்னணு மற்றும் தகவல் தொடர்பு / கணினி தொழில்நுட்பம் / கணினி அறிவியல் மற்றும் பொறியியல் / கணினி பொறியியல் / தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் அல்லது (இ) தகவல் தொடர்பு மற்றும் தொழில் நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர மின்னணுவியல்/ எந்திரனியல் மற்றும் தானியங்கு துறையில் பொறியியல்/ தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல் / தயாரிப்பு பொறியியல் / தொழிற்துறை பொறியியல்/ இயந்திரவியல் பொறியியல் / உற்பத்தி பொறியியல் / இயந்திர மின்னணுவியல் பொறியியல் / எந்திரனியல் மற்றும் தானியங்கி பட்டயம் அல்லது (இ) தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்முறை உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பு பொறியியலில்

			பட்டயம் அல்லது (இ) இயந்திர வேலையாள் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பொறியியல் கல்லூரி / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட பொறியியல் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / அங்கீகரிக்கப்பட்ட தொழில்நுட்பக் கல்வி வாரியத்தினால் வழங்கப்பட்ட பொறியியல் பட்டயம் அல்லது பயிற்சிக்கான தலைமை இயக்குநரகத்திலிருந்து பெறப்பட்ட மேற்படி தொழிற்பிரிவு தொடர்புடைய மேம்பட்ட தொழில்முறை பட்டயம் அல்லது (இ) ஏதேனும் ஒரு பொறியியல் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் பொறியியல் தொழிற்பிரிவிற்கான பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு VIII-ன் பட்டியல் II-ல் உள்ளது
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் பொறியியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) கம்மியர் மின் வாகனம் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயக்கூர்தி கம்மியர்)	3635	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / தானியங்கி பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /

			பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் பொறியியல் / தானியங்கியலில் பொறியியல் பட்டயம். அல்லது (இ) இயக்கூர்தி கம்மியர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு / தொழிற்துறை / இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தயாரிப்பு பொறியியல் / தொழிற்துறை பொறியியல் / இயந்திரவியல் பொறியியல் / உற்பத்தி பொறியியல் / இயந்திர மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம். அல்லது (இ) உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பு பொறியியல் / குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்துதலில் பட்டயம் அல்லது (இ) குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால்

			அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட நவீன ஆடை / துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம்; அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஆடை புனைதல் தொழில்நுட்பம் (Garment Fabrication) / ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை உருவாக்கம் / ஆடை தொழில்நுட்பம் (Apparel / Garment Technology) / நவீன ஆடை தொழில்நுட்பம் (Fashion Technology) / நவீன ஆடை வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை தொழில்நுட்பத்தில் (Fashion Design & Clothing) பட்டயம். அல்லது (இ) தையல் வேலை தொழில்நுட்ப தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) கடைசலர் அல்லது "கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பாளர்" (PTJF) அல்லது " கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பாளர்" (சாயங்கள் மற்றும் அச்சுகள்) தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் / உலோகவியல் / இயந்திர மின்னணுவியல்/ உற்பத்தி / தயாரிப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட இயந்திரவியல் மற்றும் தொடர்புடைய / உற்பத்தி /

			தயாரிப்பு பொறியியலில் பட்டயம் அல்லது (இ) பற்றவைப்பவர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் கம்பியாள்)	3648	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல்/ மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னியல் / மின்னியல் மற்றும் மின்னணுவியலில் பொறியியல் பட்டயம் அல்லது (இ) மின் கம்பியாள் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
34	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்)	3773	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட அச்சுத் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட அச்சுத் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம் அல்லது (இ) கணினி அச்சுக் கோப்பாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை)	3774	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தீயணைப்பு அறிவியல் / தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மையில் பட்டம் / தீயணைப்பு மற்றும் பாதுகாப்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு பொறியியல் / தீயணைப்பு மற்றும் தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு பொறியியல் /

			சுகாதாரம், பாதுகாப்பு & சுற்றுச்சூழல் / தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு / தீயணைப்பு பாதுகாப்பில் பட்டயம் அல்லது (இ) தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்)	3775	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட வேதிப்பொருள் / கருவியமைப்பு / கருவியமைப்பு கட்டுபாட்டு செயல்முறை / பெட்ரோலிய வேதிப்பொருளில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டம் அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் / பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட வேதிப்பொருள் / கருவியமைப்பு / கருவியமைப்பு கட்டுபாட்டு செயல்முறையில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பப் பட்டயம் அல்லது (இ) இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்)	3776	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மரைன் / மெக்கானிக்கல் / ஆட்டோமொபைல் பொறியியல்/ தொழில்நுட்பப் பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மரைன் / மெக்கானிக்கல் / ஆட்டோமொபைல் பொறியியலில் பட்டயம். அல்லது (இ) கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வேளாண் இயந்திர கம்மியர்)	3777	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட வேளாண்மை / வேளாண்மை மற்றும் நீர்ப்பாசனம் / ஆட்டோ மொபைல் / மெக்கானிக்கலில் பொறியியல்/ தொழில்நுட்பப் பட்டம்:

			அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட வேளாண் தொழில்நுட்பம் / வேளாண் பொறியியல் மற்றும் பண்ணை உபகரணங்கள் தொழில்நுட்பம் / வேளாண் பொறியியல் / ஆட்டோமொபைல் பொறியியல் / இயந்திர பொறியியலில் பட்டயம். அல்லது (இ) வேளாண் இயந்திர கம்மியர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (டீசல் கம்மியர்)	3778	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஆட்டொமொபைல்/ இயந்தரவியல் (ஆட்டோமொபைலில் சிறப்புடன்) / இயந்தரவியலில் பொறியியல்/ தொழில்நுட்பப் பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஆட்டொமொபைல்/ இயந்தரவியல் (ஆட்டோமொபைலில் சிறப்புடன்) / இயந்தரவியல் பொறியியலில் பட்டயம். அல்லது (இ) கம்மியர் டீசல் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது))	3779	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட பெயிண்ட் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட பெயிண்ட் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம். அல்லது (இ) வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது) தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குழாய் வேலையாளர்)	3780	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட

			அமைப்பியல் / இயந்திரவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட அமைப்பியல் / இயந்திரவியலில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம். அல்லது (இ) குழாய் வேலையாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்)	3781	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஏரோநாட்டிகல் இன்ஜினியரிங் / எலக்ட்ரானிக்ஸ் அண்ட் கம்யூனிகேஷன் இன்ஜினியரிங் / மெக்கட்ரானிக்ஸ் பொறியியலில்/ பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட ஏரோநாட்டிகல் இன்ஜினியரிங்/ எலக்ட்ரானிக்ஸ் அண்ட் கம்யூனிகேஷன் இன்ஜினியரிங்/ மெக்கட்ரானிக்ஸ் / எலக்ட்ரிக்கல் அண்ட் எலக்ட்ரானிக்ஸ் இன்ஜினியரிங்கில் பட்டயம். அல்லது (இ) தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்ப வியலாளர்)	3782	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல் / மின்னணுவியல் மற்றும் தொலைத்தொடர்பு / மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட மின்னணுவியல் / மின்னணுவியல் மற்றும் தொலைத்தொடர்பு / மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பில் பட்டயம். அல்லது (இ) திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.

44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்ப வியலாளர்)	3783	i) பத்தாம் வகுப்பில் கட்டாயம் தேர்ச்சி அல்லது அதற்கு இணையானவை மற்றும் ii) பின்வருவனவற்றுள் ஏதேனும் ஒன்று (அ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட டெக்ஸ்டைல் / டெக்ஸ்டைல் கெமிஸ்ட்ரி / டெக்ஸ்டைல் பிராசஸிங்கில் பொறியியல் / தொழில்நுட்பத்தில் பட்டம்: அல்லது (ஆ) அகில இந்திய தொழில்நுட்பக் கல்விக் குழுமம் /பல்கலைக்கழக மானியக் குழுவினால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் மூலம் வழங்கப்பட்ட டெக்ஸ்டைல் டெக்னாலஜி / டெக்ஸ்டைல் பிராசஸிங்/ டெக்ஸ்டைல் இன்ஜினியரிங்கில் பட்டயம். அல்லது (இ) துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற் சான்றிதழ்/தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ்.
45.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3380	தமிழ்நாடு அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அமைப்பியல் பொறியியலில் பட்டயம்.
46.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	i) மேல்நிலை (பிளஸ் 2) தேர்வில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் ii) தமிழ்நாடு அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட அல்லது தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்துடன் இணைந்த கல்வி நிறுவனங்களில் அல்லது திண்டுக்கல் மாவட்டத்திலுள்ள காந்தி கிராம ஊரக கல்வி நிறுவனம் அல்லது அண்ணாமலை பல்கலைக்கழகம் அல்லது வேளாண்மை ஆணையரின் கட்டுப்பாட்டில் இயங்கும் ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனத்தில் இரண்டு வருட வேளாண்மை பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
47.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	i) மேல்நிலை தேர்வில் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் மற்றும் ii) தமிழ்நாடு வேளாண்மை பல்கலைக்கழகத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனத்தில் / காந்தி கிராம ஊரக பல்கலைக்கழகம் / தோட்டக்கலை மற்றும் தோட்டப்பயிர் இயக்குநரகம் ஆகிய ஏதேனும் ஒரு கல்வி நிறுவனத்தில் இரண்டு வருட தோட்டக்கலை பட்டயம் பெற்றிருக்க வேண்டும் அல்லது அண்ணாமலை பல்கலைக்கழகத்தால் வழங்கப்படும் தோட்டக்கலையில் பட்டயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
48.	அளவர் (ம) உதவி வரைவாளர்	3234	(i) இந்திய அரசு, தொழிலாளர் அமைச்சகத்தால் நடத்தப்பட்ட ஜூலை 1952 முதல் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட திருத்திய பாடத்திட்டத்தின் கீழ் வரைவாளர் திறன் (அமைப்பியல்) தேர்ச்சி ; அல்லது (ii) தலைவர், தொழில்நுட்ப சோதனை வாரியம், மதராஸ் பொறியியல் குழுமம் மற்றும் மையத்தால் வழங்கப்பட்ட ராணுவ தொழில் வரைவாளர் (புலம்) சான்றிதழ்: அல்லது (iii) கைவினைஞர் பயிற்சி மையத்தால் வழங்கப்பட்ட

			வரைவாளர் (அமைப்பியல்) சான்றிதழ்: அல்லது (iv) வரைவாளர் (அமைப்பியல்) தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற்பிரிவு சான்றிதழ்: அல்லது இந்திய அரசின் தேசிய தொழிற்கல்வி பயிற்சி குழுமத்தால் தொழிற்பயிற்சி நிறுவனம் மூலம் வழங்கப்பட்ட வரைவாளர் (அமைப்பியல்) தொழிற்பிரிவில் அல்லது அளவர் தொழிற்பிரிவில் தேசிய தொழிற்பிரிவு சான்றிதழ் மற்றும் 1961 தொழிற்பழகுநர் சட்டத்தின் கீழ் வெற்றிகரமாக முடிக்கப்பட்ட தொழிற்பழகுநர் பயிற்சி அல்லது (v) அமைப்பியல் பட்டயம் கட்டாயம்பெற்றிருக்க வேண்டும்
49.	சாலை ஆய்வாளர்	பின்னிணைப்பு -VIIஐக் காண்க	அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனத்திலிருந்து வரைவாளர் (சிவில்) தொழிற்பயிற்சி சான்றிதழ் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும். அமைப்பியல் பொறியியலில் பட்டயம் பெற்றவர்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்.
50	திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை II (பொருத்துநர்)	3800	பத்தாம் வகுப்பு தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் மற்றும் இந்திய அரசின் தேசிய தொழிற்பயிற்சி குழுமத்தால் வழங்கப்பட்ட கம்மியர் (இயக்கூர்தி) அல்லது டீசல் கம்மியர் தொழிற் பிரிவில் தேசிய தொழிற் பயிற்சி சான்றிதழ் மற்றும் தேசிய தொழிற் பழகுநர் சான்றிதழ் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
51.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3381	தமிழ்நாடு அரசின் தொழில்நுட்பக் கல்வித் துறையால் வழங்கப்படும் அச்சு தொழில்நுட்ப பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
52.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (இயக்கம்)	3329	(i) பத்தாம் வகுப்பு அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித் தகுதியில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் (ii) தேசிய தொழிற்பிரிவு சான்றிதழுடன் (NTC) தொழிற்பயிற்சி நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட கம்மியர் குளிர்சாதனம் மற்றும் குளிரூட்டல் / பொருத்துநர் / கம்மியர் மோட்டார் வாகனம் / மின்சார பணியாளர் / கம்மியர் கருவி தொழிற்பிரிவு சான்றிதழ் (அல்லது) இயந்திர பொறியியல் / மின் மற்றும் மின்னணு பொறியியல் / கருவி மற்றும் கட்டுப்பாட்டு பொறியியலில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
53.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	3327	(i) பத்தாம் வகுப்பு அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித் தகுதியில் கட்டாயம் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும் (ii) தேசிய தொழிற்பிரிவு சான்றிதழுடன் தொழிற்பயிற்சி நிறுவனத்தால் வழங்கப்பட்ட மின்சாரப் பணியாளர் தொழிற்பிரிவு சான்றிதழ் மற்றும் 'B' உரிமம் (அல்லது) மின் மற்றும் மின்னணு பொறியியலில் பட்டயத்துடன் 'C' உரிமம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்
54.	சுரங்க பணித்துணைவர்	3748	பத்தாம் வகுப்புடன் தன்பாத்தில் உள்ள சுரங்க பாதுகாப்பு இயக்குநர் அவர்களால் வழங்கப்பட்ட சுரங்க பணித்துணைவர் சான்றிதழ் (வரையறுக்கப்பட்டது) பெற்றிருக்க வேண்டும்.
55.	பணி ஆய்வாளர்	3821	தமிழ்நாடு அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிறுவனத்திலிருந்து அமைப்பியல் பொறியியலில் பட்டயம் கட்டாயம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
56.	கொள்முதல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்	3772	கைத்தறி தொழில்நுட்பம் அல்லது துணிநூல் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயம்

4.2.1. தேர்வர்கள் இவ்வறிவிக்கை வெளியிடப்படும் நாளன்று மேற்குறிப்பிட்ட பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதி, தொழில்நுட்பத் தகுதி மற்றும் அனுபவத்தை பெற்றிருக்க வேண்டும். பதவிக்கான நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதியினை பெற்ற பின்னர் அனுபவம் மற்றும் பயிற்சி காலத்திற்கான தகுதியினை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

4.2.2. மேற்குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பதவிகளுக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி / தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய பழகுநர் பயிற்சி சான்றிதழ் / இளங்கலைப் பட்டம்/ முதுகலைப்பட்டம் / கல்வித்தகுதி முறையே 10-ஆம் வகுப்பு + 12-ஆம் வகுப்பு / பட்டயப்படிப்பு / தொழிற் பயிற்சி சான்றிதழ் அல்லது இணைக்கல்வித் தகுதி + இளங்கலையில் பட்டம் + முதுகலைப்பட்டம் என்ற வரிசையில் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

4.2.3. கல்வி தகுதியானது பட்டயம் என நிர்ணயிக்கப்பட்ட பதவிகளுக்கு அந்த பாடத்தில் பட்டக்கல்வி பெற்றிருப்பது உயர் தகுதியாக கருதப்படும். தேர்வர்கள் அப்பாடத்தில் பட்டக்கல்வித் தகுதி கொண்டிருந்தாலும் உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு:3101) மற்றும் உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு:3104) பதவிகளைத் தவிர மற்ற பதவிகளுக்கு விண்ணப்பிக்க தகுதியுடையவராவார்.

4.2.4. இரண்டு வருட வேளாண்மை பட்டயக் கல்வித் தகுதி இல்லாத தேர்வர்கள் அதே பாடத்தில் உயர் கல்வித்தகுதி பெற்றிருந்தாலும் உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு:3101) பதவிக்கும், இரண்டு வருட தோட்டக்கலை பட்டயக் கல்வித் தகுதி இல்லாத தேர்வர்கள் அதே பாடத்தில் உயர் கல்வித்தகுதி பெற்றிருந்தாலும் உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு: 3104) பதவிக்கு விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர். மேலும் வேளாண்மை தொழில்நுட்பத்தில் மூன்று வருட பட்டயக் கல்வித் தகுதி கொண்டவர்கள் உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவிக்குறியீடு: 3101) பதவிக்கு விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.

4.2.5. ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் ஊராட்சித் துறையில் உள்ள சாலை ஆய்வாளர் (பின்னிணைப்பு VII ஐக் காண்க) பதவிக்கு வரைவாளர் (சிவில்) தொழிற்பயிற்சி சான்று பெறாமலும் மற்றும் மோட்டார் வாகன பராமாரிப்புத் துறையில் உள்ள திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை II (பொருத்துநர்) (பதவிக் குறியீடு: 3800) பதவிக்கு கம்மியர் (மோட்டார் வாகனம்) அல்லது டீசல் கம்மியர் தொழிற்பயிற்சி சான்று பெறாமலும் அதே பாடப்பிரிவில் உயர் கல்வித் தகுதி பெற்றிருந்தாலும் விண்ணப்பிக்க தகுதியற்றவர்களாவர்.

4.2.6. ஆதாரச் சான்றுகள்:

4.2.6.1. பத்தாம்வகுப்பு / மேல்நிலைக்கல்வி / தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய பழகுநர் பயிற்சி சான்றிதழ் / தொழிற்பயிற்சி சான்றிதழ் / பட்டயம் / பட்டம் / முதுகலைப்பட்டம் / ஒருங்கிணைந்த முதுகலைப் பட்டம் அல்லது அப்படிப்புகளுக்கான தற்காலிக பட்டம் / தற்காலிக பட்டய சான்றிதழ் அல்லது ஒருங்கிணைந்த மதிப்பெண் சான்றிதழுடன் தற்காலிக / இறுதி சான்றிதழ் ஆகியவை கல்வித்தகுதிக்கு ஆதாரமானவையாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படும்.

4.2.6.2. தேசிய தொழிற் சான்றிதழ் / தேசிய பழகுநர் பயிற்சி சான்றிதழ் / தொழிற்பயிற்சி / பட்டயம் / பட்டப்படிப்பு / முதுகலைப்பட்டப்படிப்பு சான்றிதழ்கள் அறிவிக்கை தேதிக்கு முன் பெறப்படவில்லை எனில் தேர்வர்கள் தங்களது கல்வித்தகுதியை அறிவிக்கைதேதி அன்று அல்லது அறிவிக்கைத்தேதிக்கு முன்னர் பெற்றதற்கு ஆதாரமான ஆவணங்களை அதாவது தற்காலிக பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி / பட்டச்சான்றிதழ் / ஒருங்கிணைந்த மதிப்பெண் பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு VI ல் குறிப்பிட்டுள்ள படிவத்தில் உள்ளவாறு நிறுவனம் / பல்கலைக்கழகத்தின் தலைவரிடம் சான்று பெற்று பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.6.3. ஒரு பதவிக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதியைவிட அதிகமான கல்வித்தகுதியைப் பெற்றிருப்பதாக உரிமைகோரும் தேர்வர், அதற்கு ஆதாரமாக அறிவிக்கை நாள் அன்றோ அதற்கு முன்னரோ பெறப்பட்ட சான்றிதழ்களை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.6.4. நகர் ஊரமைப்புத் துறையில் உள்ள வரைவாளர், நிலை III (பதவிக் குறியீடு: 2114) மற்றும் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் (பயிற்சிப் பிரிவு) துறையில் உள்ள விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு: 1731) ஆகிய பதவிகளுக்கு அனுபவம் கோரும் தேர்வர்கள் அவர்களது அனுபவ சான்றிதழினை இவ்வறிவிக்கையில் பின்னிணைப்பு V-ல் உள்ள அனுபவ சான்றின் படிவத்தில் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.6.5. கல்வித்தகுதி / தொழில்நுட்பத் தகுதி / அனுபவம் ஆகியவற்றிற்காக நிர்ணயிக்கப்பட்ட படிப்புக்கான காலஅளவு, அறிவிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் நேர்வுகளில், விண்ணப்பத்தில் உள்ள உரிமை கோரலுக்கும் பதிவேற்றப்பட்ட ஆவணங்களுக்கும் இடையே ஏதேனும் வேறுபாடு இருப்பின், தேர்வரின் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2.6.6. பட்டப்படிப்புச் சான்றிதழ் தொலைந்து விட்டாலோ அல்லது குறிப்பிட்ட காரணங்களுக்காக உடனடியாக சான்றிதழ் கிடைக்கப் பெறாமலிருந்தாலோ, பட்டப்படிப்புச் சான்றிதழ் பதிவேட்டின் சுருக்கக்குறிப்பு கல்வித்தகுதிக்கு சான்றாக எடுத்துக் கொள்ளப்படும்.

4.2.6.7. இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்கும் போது இணைக்கல்வித் தகுதியைக் கோரும் தேர்வர்கள் அதற்குரிய அரசாணையின் நகலினை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும் / மூலச் சான்றிதழ் சமர்ப்பிக்கும் நாளன்றோ அல்லது அதற்கு முன்னரோ அரசாணையின் நகலினை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறினால் அவர்களின் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைக்குப் பின்பு நிராகரிக்கப்படும். இணைக்கல்வித் தகுதி தொடர்பான அரசாணைகள் தமிழ்நாடு மாநில உயர்கல்வி மன்றத்தின் இணையதளத்தில் (www.tnsche.tn.gov.in) உள்ளன.

4.3. மருத்துவ மற்றும் உடற்தகுதி:

4.3.1. பணி நியமனத்திற்கு தெரிவு செய்யப்படும் தேர்வர்கள் உடல் தகுதிச் சான்றிதழை பணி நியமனத்தின் போது நியமன அலுவலரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

4.3.2. பின்வரும் பதவிகளுக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்படும் தேர்வர்களின் பார்வைத்திறன் கீழே குறிப்பிட்டவாறு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

வ. எண்	**பதவியின் பெயர்**	**பதவிக் குறியீடு**	**பார்வைத் தரம்**
1.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம். நிறக்குருடு தகுதியில்லை
2.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	
3.	பணி ஆய்வாளர்	3821	
4.	இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II	2119	தரம் III இயல்பான நிறப் பார்வைத்திறனுடன்
5.	துணிநூல் ஆய்வாளர்	3676	தரம் III நிறக்குருடு மற்றும் மாலைக்கண் குறைபாடு தகுதியில்லை
6.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3375	
7.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	
8.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பின்னினைப்பு-VII-ஐக் காண்க	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம். நிறக்குருடு மற்றும் மாலைக்கண் குறைபாடு தகுதியில்லை
9.	சாலை ஆய்வாளர்		
10.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3120	
11.	வானொலி மேற்பார்வையாளர்	1748	
12.	சுரங்க முதலாள்	3803	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம்
13.	மீன்வள சார் ஆய்வாளர்	1760	
14.	உதவி மேலாளர்	3789	
15.	வரைவாளர், நிலை-III	2114	
16.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	
17.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	
18.	சிறப்பு பணிப்பார்வையாளர்	3376	
19.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3380	
20.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3650	
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619	

23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம்
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	
25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625	
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627	
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629	
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630	
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631	
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635	
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636	
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637	
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646	
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647	
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648	
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேசைத்தள வெளியீட்டு இயக்குபவர்)	3773	
40.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை)	3774	
41.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்)	3775	
42.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்)	3776	
43.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வேளாண் இயந்திர கம்மியர்)	3777	
44.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (டீசல் கம்மியர்)	3778	
45.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது))	3779	
46.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குழாய் வேலையாளர்)	3780	
47.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்)	3781	

48.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3782	தரம் III அல்லது மேம்பட்ட தரம்
49.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3783	
50.	அளவர்/ உதவி வரைவாளர்	3234	
51.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3381	
52.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (இயக்கம்)	3329	
53.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	3327	
54.	சுரங்கப் பணித்துணைவர்	3748	
55.	திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை-II (பொருத்துநர்)	3800	
56.	கொள்முதல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்	3772	

4.3.3. பார்வைத்திறனில் குறைபாடு உள்ள தேர்வர்கள் அரசு மருத்துவமனையில் பணிபுரியும் தகுதிவாய்ந்த கண்சிகிச்சை நிபுணரிடமிருந்து கண்பார்வைத் திறன் சான்றிதழ் பெற்று பணியில் சேரும்போது பணிநியமன அலுவலரிடம் கட்டாயம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

4.3.4. பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர் மற்றும் சாலை ஆய்வாளர் (பின்னிணைப்பு-VIIஐக் காண்க), இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர் (பதவிக் குறியீடு: 3120), இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (பதவி குறியீடு.1853), இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (பதவி குறியீடு.3375), துணிநூல் ஆய்வாளர் (பதவி குறியீடு.3676), உதவி வேளாண்மை அலுவலர் (பதவி குறியீடு.3101), உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர் (பதவி குறியீடு.3104), பணி ஆய்வாளர் (பதவிக் குறியீடு: 3821) மற்றும் வானொலி மேற்பார்வையாளர் (பதவிக் குறியீடு: 1748) ஆகிய பதவிகளுக்கு விண்ணப்பிக்கும் தேர்வர்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு VI-ல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு அரசு மருத்துவனையில் பணிபுரியும் கண் மருத்துவ நிபுணரிடமிருந்து கண் தகுதி சான்றிதழினை பெற்று இணைய வழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கும் போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறும் பட்சத்தில் விண்ணப்பம் மேற்கண்ட பதவிகளுக்கு பரிசீலனை செய்யப்படமாட்டாது.

4.4. தமிழ் மொழியில் தகுதி:

4.4.1. தேர்வர்கள் தேர்வு அறிவிக்கை வெளியாகும் நாளன்று போதுமான தமிழறிவு பெற்றிருக்க வேண்டும். பின்வரும் தகுதியைப் பெற்றிருக்கும் ஒருவர் தமிழில் போதிய தகுதி உடையவராகக் கருதப்படுவார். பத்தாம் வகுப்பு அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித்தகுதியில் / உயர்நிலைப்பள்ளிப் படிப்பில் / மேல்நிலைப் பள்ளிப் படிப்பில் / பட்டப் படிப்பில், தமிழை ஒருமொழிப் பாடமாக எடுத்துத் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்; அல்லது உயர்நிலை பள்ளிப்படிப்பை / பத்தாம் வகுப்பு அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித் தகுதியில் தமிழைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்; அல்லது தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தினால் நடத்தப்பெறும் இரண்டாம்நிலை மொழித் தேர்வில் (முழுத்தேர்வு) தமிழில் தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்..

4.4.2. தேர்வர் தங்களது பத்தாம் வகுப்பு / பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு / இளங்கலை பட்டம் / முதுகலைப் பட்ட மதிப்பெண் சான்றிதழ்களில் ஏதேனும் ஒன்றையோ, தமிழில் இரண்டாம்நிலை மொழித்தேர்வில் (முழுத் தேர்வு) தேர்ச்சி பெற்றதற்கான சான்றையோ இணையதளத்தில் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கும்போது அவற்றை கட்டாயமாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.4.3 போதிய தமிழறிவுப் பெற்றதற்கான சான்றாவணங்களை சமர்ப்பிக்கத் தவறும் தேர்வர், பணியில் நியமிக்கப்பட்ட நாளிலிருந்து இரண்டு ஆண்டுகளுக்குள் தேர்வாணையத்தால் நடத்தப்பெறும் இரண்டாம்நிலை மொழித் (தமிழில்) தேர்வில் (முழுத்தேர்வு) தேர்ச்சி பெற வேண்டும். அவ்வாறு தேர்ச்சி பெறத் தவறுபவர்கள் பணியிலிருந்து நீக்கப்படுவார்கள்.

4.5. தேர்வுக்கு விண்ணப்பித்தலில் உள்ள கட்டுப்பாடுகள்:

4.5.1. ஆ.தி., ஆ.தி(அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இ.அ) மற்றும் பி.வ.(இ) தவிர "ஏனையோர்" இந்திய அரசுப் பணியில் அல்லது மாநில அரசு / யூனியன் பிரதேசப் பணியில் முதலில் சேர்ந்த நாளிலிருந்து ஐந்து ஆண்டுகள் அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட காலம் முறையான பணியில் பணிபுரிந்தவர்கள் இப்பதவிகளுக்குரிய வயது வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், இப்பதவிக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதியற்றவர்கள் ஆவார்கள்.

4.5.2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் கீழ்கண்ட பதவிகளுக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதியற்றவர்கள் ஆவார்கள்.

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	துறை / நிறுவனம்
1.	இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II	2119	போக்குவரத்து மற்றும் சாலை பாதுகாப்பு
2.	உதவி மேலாளர்	3789	தமிழ்நாடு மீன்வள மேம்பாட்டுக் கழகம் லிமிடெட்

4.6. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான பொருத்தமென அடையாளப் படுத்தப்பட்ட பதவிகள்

4.6.1. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பதவிகள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான இடஒதுக்கீட்டிற்கு, ஏற்றதாக அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன:

வ. எண்	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு	பொருத்தமான நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுகளின் வகைகள்
1.	வானொலி மேற்பார்வையாளர்	1748	அனைத்து வகையான நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுகள்
2.	துணிநூல் ஆய்வாளர்	3676	
3.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3375	
4.	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853	
5.	வரைவாளர், நிலை-III	2114	
7.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3120	
8.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3650	
9.	சிறப்பு பணிப்பார்வையாளர்	3376	
10.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3380	
11.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617	
12.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619	
13.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621	
14.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622	
15.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623	
16.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625	
17.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627	
18.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629	
19.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630	
20.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631	
21.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634	
22.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635	
23.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636	
24.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637	

25.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640	
26.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646	
27.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647	
28.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648	
29.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்)	3773	
30.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை)	3774	
31.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்)	3775	
32.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்)	3776	
33.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வேளாண் இயந்திர கம்மியர்)	3777	அனைத்து வகையான நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுகள்
34.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (டீசல் கம்மியர்)	3778	
35.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது))	3779	
36.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குழாய் வேலையாளர்)	3780	
37.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்)	3781	
38.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3782	
39.	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3783	
40.	அளவர் / உதவி வரைவாளர்	3234	
41.	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3381	
42.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (இயக்கம்)	3329	
43.	தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	3327	
44.	திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை-II (பொருத்துநர்)	3800	
45.	பணி ஆய்வாளர்	3821	
46.	கொள்முதல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்	3772	
47.	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731	கண் பார்வையின்மை தவிர மற்ற அனைத்து வகைகளும்
48.	மீன்வள சார் ஆய்வாளர்	1760	LV, LC, DF
	சுரங்க முதலாள்	3803	AC, LC, SLD
49.	சுரங்கப் பணித்துணைவர்	3748	
50.	பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க	HH, LD (OA,OL, Others), LC, AC, DF, SLD and MD
51.	சாலை ஆய்வாளர்		
52.	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115	HI, HH, LD (OA,OL), LC, DF, AC, SLD, MI, MD of the above
53.	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101	LV, HH/ HI, LD (OA,OL, OAL), LC, DF, AC, MD of above
54.	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104	LV, HH, LD, CP, LC, DF, AC, MuD, ASD, SLD, MI

சுருக்கம்:

LV	– Low Vision	CP	– Cerebral Palsy
VI	– Visually Impaired	LC	– Leprosy Cured
HH	– Hard of Hearing	AC	– Acid Attack Victims
HI	– Hearing Impaired	DF	– Dwarfism
LD	– Locomotor Disability	MuD	– Muscular Dystrophy
OA	- One Arm	SLD	– Specific Learning Disability
OL	- One Leg	MD	– Multiple Disabilities
OAL	- One Arm, One Leg	MI	– Mentally Ill
ASD	– Autism Spectrum Disorder		

LD (others) – Scoliosis and / or Kyphoscoliosis, kyphosis, Spinal Cord Injuries and Spine Kyphoscoliosis

4.6.2. மேற்குறிப்பிட்ட நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுகளுடைய மாற்றுத்திறனாளி வகையினைச் சேர்ந்த தேர்வர்கள் மட்டுமே இத்தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதியானவர்கள். எனவே தேர்வர்கள் விண்ணப்பிக்கும் முன்னர் இதனை சரியாக படித்து இத்தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

5. தேர்வு நடைமுறை:

5.1. ஒருங்கிணைந்த தொழில்நுட்ப பணிகள் தேர்வு (பட்டயம் / தொழிற்பயிற்சி நிலை) ஒரு படிநிலை எழுத்துத்தேர்வு உடையது. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் கோரப்பட்ட உரிமைக்கோரல்களின் அடிப்படையில், தேர்வர் எழுத்துத் தேர்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவர்.

5.2. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு முன் கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மேற்கொள்ளப்படும். அறிவிக்கையில் பத்தி 6-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு குறைந்தபட்ச மதிப்பெண் மற்றும் இடஒதுக்கீடு விதிகள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்புக்கு தகுதியான தேர்வர்களின் பட்டியல் தேர்வாணையத்தால் இறுதி செய்யப்படும். தேர்வர்கள், கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு 1:3 / 1:2 (அனுபவம் கோரப்படாத பதவிகளுக்கு) என்ற விகிதத்திலும், 1:5 (அனுபவம் கோரப்படும் பதவிகளுக்கு) என்ற விகிதத்திலும் அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

5.3. கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்குப் பின்னர், எழுத்துத் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்களின் அடிப்படையிலும் மற்றும் இடஒதுக்கீடு விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு தேர்வர்கள் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மற்றும் கலந்தாய்வுக்கு (பொருந்தும் இடங்களில்) அனுமதிக்கப்படுவர். கலந்தாய்வு தேவைப்படும் பதவிகளுக்கு தேர்வர்கள் பொது மற்றும் அனைத்து ஒதுக்கீட்டு பிரிவினரும் முறையே 1:3 மற்றும் 1:1.5 என்ற விகிதத்தில் மூலசான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மற்றும் கலந்தாய்விற்கும் அனுமதிக்கப்படுவர். கலந்தாய்வு தேவைப்படாத பதவிகளுக்கு அனைத்து பிரிவினரும் 1:1.2 என்ற விகிதத்தில் மூலசான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு மட்டும் அனுமதிக்கப்படுவர்.

5.4. கணினிவழித் திரையில் சான்றிதழ் சரிபார்ப்பின் போது, தேர்வர்களால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட அனுபவ சான்றிதழ்கள் உரிய துறைத்தலைமை / அமைப்பினரால் அமைக்கப்படும் குழுவினால் சரிபார்க்கப்படும். தேர்வர்களின் அனுபவ சான்றிதழினை உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின் இக்குழு நிராகரிக்கலாம். இக்குழுவின் முடிவே இறுதியானதாகும்.

5.5. நியமன ஒதுக்கீட்டு விதி பொருந்தாத ஒரேயொரு பணியிடத்தை மட்டும் கொண்ட பதவிகளைப் பொறுத்தவரை, எழுத்துத் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்களின் அடிப்படையில் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு அனுமதிக்கப்படும் தேர்வர்களின் எண்ணிக்கை மூன்றாக இருக்கும்.

5.6. தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்வில் (தாள்-I-ன் பகுதி ஆ, பகுதி இ மற்றும் தாள்-II) பெற்ற மொத்த மதிப்பெண்கள் அடிப்படையிலும், நியமன இட ஒதுக்கீட்டு விதிகளுக்கு உட்பட்டும் இறுதி தெரிவு மேற்கொள்ளப்படும். தேர்வர்கள், அவர்களது தரவரிசையின் அடிப்படையில் கலந்தாய்வில் (பொருந்தும் இடங்களில்) பங்கேற்க அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

5.7. தரவரிசை நடைமுறை:

5.7.1. எழுத்துத் தேர்வில் தேர்வர்கள் பெற்ற மொத்த மதிப்பெண்களின் அடிப்படையில் தகுதிப் பட்டியல் அல்லது தரவரிசைப் பட்டியல் தயாரிக்கப்படும். எழுத்துத் தேர்வில் (தாள்-I-ல் பகுதி ஆ, பகுதி இ மற்றும் தாள்-II) மற்றும் தேர்வர்கள் பெறும் மதிப்பெண்கள் இறுதி தரவரிசையை தீர்மானிக்கும்.

5.7.2. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தேர்வர்கள் சம மதிப்பெண்களைப் பெற்றால், அதிக கல்வித் தகுதி பெற்ற தேர்வர் தகுதிப் பட்டியலில் முதலிடத்தில் வைக்கப்படுவார்.

5.7.3. எழுத்துத் தேர்வில் பெறப்பட்ட மதிப்பெண்களும் கல்வித் தகுதியும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பின், வயதில் மூத்த தேர்வர் தகுதிப் பட்டியலில் முதலிடத்தில் வைக்கப்படுவார்.

5.7.4. வயதும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பின், விண்ணப்ப எண்ணிலிருந்து தீர்மானிக்கப்பட்டபடி, ஆணையத்திற்கு முன்னதாக விண்ணப்பத்தைச் சமர்ப்பித்த தேர்வர் தகுதிப் பட்டியலில் முதலிடத்தில் வைக்கப்படுவார்.

5.7.5. தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்வின் தாள் I மற்றும் தாள் II தேர்விலும் கலந்து கொள்வது கட்டாயமாகும். தாள் I மற்றும் தாள் II ஆகிய இரண்டிலும் கலந்து கொள்ளாத தேர்வர்கள் குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்களைப் பெற்றிருந்தாலும் கூட, தெரிவிற்கு கருதப்பட மாட்டார்.

6. தேர்வுத் திட்டம்:

பாடம்	தரம்	வினாக்களின் எண்ணிக்கை	நேரம்	அதிகபட்ச மதிப் பெண்கள்	குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்கள்		தேர்வின் வகை	தேர்வு முறை
					ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப, மி.பி.வ, / சீ.ம, பி.வ.(இஅ), பி.வ.(இ),	ஏனை யோர்*		
தாள் I	பத்தாம் வகுப்பு		3 மணி நேரம்				கொள் குறி வகை	OMR
பகுதி அ தமிழ் தகுதித் தேர்வு		100		150	60	60		
பகுதி ஆ பொது அறிவு		75		150	135	180		
பகுதி இ திறனறிவு மற்றும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவு		25						
தாள் II பாடத்தாள்	பட்டயம்/ தொழிற் பயிற்சி	200	3 மணி நேரம்	300				CBT
மொத்தம் (தாள் I ல் பகுதி ஆ மற்றும் பகுதி இ மற்றும் தாள் II)				450				
* ஏனையோர் - ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப, மி.பி.வ, / சீ.ம, பி.வ.(இஅ), பி.வ.(இ) பிரிவினைச் சாராதவர்கள்								
OMR - ஒளிக்குறி உணரி				CBT – கணினிவழித் தேர்வு				

6.1. தாள் II – பாடத் தாள்

வ. எண்	பாடத் தாள்	பாடக் குறியீடு	தரம்	வினாத்தாள் மொழி	பதவியின் பெயர்	பதவிக் குறியீடு
1.	வேளாண்மை	431	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	உதவி வேளாண்மை அலுவலர்	3101
2.	தானியங்கி மற்றும் இயந்திர பொறியியல்	512	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இயக்கூர்தி ஆய்வாளர், நிலை-II	2119
3.	அமைப்பியல் பொறியியல்	443	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3115
					பணிப்பார்வையாளர் / இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க
					இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3650
					சிறப்பு பணிப்பார்வையாளர்	3376
					தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3380
					பணி ஆய்வாளர்	3821
4.	அமைப்பியல் பொறியியல் மற்றும் கட்டடக் கலையியல்	509	பட்டயம்	ஆங்கிலம்	இளநிலை வரைதொழில் அலுவலர்	3120
5.	மின்னணுவியல் / மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு பொறியியல்	447	பட்டயம்	ஆங்கிலம்	வானொலி மேற்பார்வையாளர்	1748
6	மீன்வளத் தொழில்நுட்பம், மீன்வள அறிவியல் மற்றும் வழிசெலுத்துதல் பொறியியல்	589	பட்டயம்	ஆங்கிலம்	மீன்வள சார் ஆய்வாளர்	1760
					உதவி மேலாளர்	3789

7.	கைத்தறி தொழில்நுட்பம், துணிநூல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் துணிநூல் உற்பத்தி	445	பட்டயம்	ஆங்கிலம்	இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3375
					இளநிலை தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	1853
					துணிநூல் ஆய்வாளர்	3676
					கொள்முதல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு மேற்பார்வையாளர்	3772
8.	தோட்டக்கலை	432	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	உதவி தோட்டக்கலை அலுவலர்	3104
9.	சுரங்கப் பொறியியல்	605	பட்டயம்	ஆங்கிலம்	சுரங்க முதலாள்	3803
10.	உடற்கல்வியியல்	603	பட்டயம்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	விடுதிக் கண்காணிப்பாளர் மற்றும் உடற்பயிற்சி அலுவலர்	1731
11.	அச்சுத் தொழில்நுட்பம்	484	பட்டயம்	ஆங்கிலம்	தொழில்நுட்ப உதவியாளர்	3381
12.	நகர் ஊரமைப்பு	508	முதுநிலை பட்டயம் / பட்டயம்	ஆங்கிலம்	வரைவாளர், நிலை-III	2114
13.	தொழிற்பிரிவு: மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்	534	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3619
14.	தொழிற்பிரிவு: அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்	532	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர்)	3617
15.	தொழிற்பிரிவு: டீசல் கம்மியர்	521	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (டீசல் கம்மியர்)	3778
16.	தொழிற்பிரிவு: வரைவாளர் (சிவில்)	388	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	சாலை ஆய்வாளர்	பின்னிணைப்பு-VII-ஐக் காண்க
17.	தொழிற்பிரிவு: கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்	612	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்)	3773
18.	தொழிற்பிரிவு: மின் பணியாளர்	438	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (மின் பணியாளர்)	3623
					தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)	3327
19.	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்னணுவியல்	535	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்னணுவியல்)	3622
20.	தொழிற்பிரிவு: பொறியியல் வரைபடம் மற்றும் வரைவாளர் (இயந்திரவியல் மற்றும் அமைப்பியல்)	551	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொறியியல் வரைபடம்)	3621
21.	தொழிற்பிரிவு: தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை	610	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தீயணைப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்துறை பாதுகாப்பு மேலாண்மை)	3774
22.	தொழிற்பிரிவு: பொருத்துநர்	436	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பொருத்துநர்)	3625
23.	தொழிற்பிரிவு: தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியலாளர்	538	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியளாளர்)	3629

24.	தொழிற்பிரிவு: தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு	537	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்பம் சாதனங்கள் பராமரிப்பு)	3627
25.	தொழிற்பிரிவு: இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்	608	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்)	3775
26.	தொழிற்பிரிவு: இயந்திர வேலையாள்	539	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இயந்திர வேலையாள்)	3630
27.	தொழிற்பிரிவு: உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்	543	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம்)	3636
28.	தொழிற்பிரிவு: கடல்சார் இயந்திரப் பொருத்துநர்	614	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்)	3776
29.	தொழிற்பிரிவு: வேளாண் இயந்திர கம்மியர்	609	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வேளாண் இயந்திர கம்மியர்)	3777
30.	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மின்சார வாகனம்	542	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மின்சார வாகனம்)	3634
31.	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்	437	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்)	3635
32.	தொழிற்பிரிவு: வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது)	615	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது))	3779
33.	தொழிற்பிரிவு: குழாய் வேலையாளர்	613	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குழாய் வேலையாளர்)	3780
34.	தொழிற்பிரிவு: கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்	435	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்)	3637
35.	தொழிற்பிரிவு: தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்	611	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்)	3781
36.	தொழிற்பிரிவு: தையல் தொழில்நுட்பம்	546	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (தையல் வேலை தொழில்நுட்பம்)	3640
37.	தொழிற்பிரிவு: அளவர் மற்றும் வரைவாளர் (சிவில்)	490	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	அளவர் மற்றும் உதவி வரைவாளர்	3234
38.	தொழிற்பிரிவு: திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்	616	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3782
39.	தொழிற்பிரிவு: தொழில்நுட்பவியலாளர் (செயல்பாடுகள்)	523	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	தொழில்நுட்பவியலாளர் (இயக்கம்)	3329
40.	தொழிற்பிரிவு: துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்	626	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்)	3783
41.	தொழிற்பிரிவு: கடைசலர், கருவி மற்றும் டை மேக்கர்	552	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கடைசலர்)	3646
42.	தொழிற்பிரிவு: பற்றவைப்பவர் (எரிவாயு மற்றும் மின்சாரம்)	440	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பற்றவைப்பவர்)	3647
43.	தொழிற்பிரிவு: கம்பியாள்	550	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்பியாள்)	3648

44.	தொழிற்பிரிவு: பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்	540	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்)	3631
45.	டீசல் கம்மியர் மற்றும் கம்மியர் (மோட்டார் வாகனம்)	627	தொழிற் பயிற்சி	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	திறன்மிகு உதவியாளர், நிலை-II (பொருத்துநர்)	3800
46.	சுரங்க பணித் துணைவர்	591	சான்றிதழ்	ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ்	சுரங்கப் பணித்துணைவர்	3748

6.2. தேர்வர் தாள்-I-ன் பகுதி அ-ல் குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண் 40% (அதாவது 60 மதிப்பெண்கள்) பெற்றிருந்தால் மட்டுமே தாள்-I-ன் பகுதி ஆ, பகுதி இ மற்றும் தாள்-II மதிப்பீடு செய்யப்படும்.

6.3. தாள் I –ல் பகுதி ஆ மற்றும் பகுதி இ விற்கான வினாத்தாள் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலத்தில் அமைக்கப்படும்.

6.4. மாற்றுத் திறனாளி தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்வில் தாள்-I பகுதி-அ-வினை (தமிழ் தகுதித் தேர்வு) எழுதுவதிலிருந்து விலக்குப் பெறலாம். அத்தகைய விலக்கு கோரும் மாற்றுத் திறனாளித் தேர்வர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விண்ணப்பிக்கும்போது தேவையான விவரங்களை தவறாமல் அளிக்க வேண்டும். தவறும் பட்சத்தில் பின்னர் பெறப்படும் எந்த ஒரு கோரிக்கையும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட மாட்டாது. அத்தகைய தேர்வர்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு-II இல் குறிப்பிட்டுள்ள படிவத்தில் மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

6.5. எழுத்துத் தேர்வுகளுக்கான பாடத்திட்டங்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு-III-இல் உள்ளது. பாடத்திட்டத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அலகு வாரியான கேள்விகளின் பகிர்மானம் உத்தேசமானது. தேவைப்பட்டால், ஒவ்வொரு அலகிலும் உள்ள கேள்விகளின் எண்ணிக்கையை ஓரளவு அதிகரிக்கவோ குறைக்கவோ தேர்வாணையத்திற்கு உரிமை உண்டு.

6.6. தேர்வின் போது பின்பற்றப்பட வேண்டிய அறிவுரைகள், இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு-IV இல் உள்ளன.

6.7. இவ்வறிவிக்கை ஆங்கிலம் மற்றும் தமிழ் மொழி பதிப்புகளில் வெளியிடப்பட்டுள்ளது. ஏதேனும், சந்தேகம் இருப்பின் ஆங்கில பதிப்பே இறுதியானதாகும்.

7. பணி நியமன இட ஒதுக்கீடு:

இத்தெரிவில் உள்ள அனைத்து பதவிகளுக்கும் இட ஒதுக்கீட்டு நியமன விதிகள் பொருந்தும். பல்வேறு இனங்களைச் சார்ந்த தேர்வர்களுக்கான இட ஒதுக்கீட்டு விவரங்கள் இவ்வறிவிக்கையின் பின்னிணைப்பு II-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பணிநிலை எண்ணிக்கை 1 என்று நிர்ணயிக்கப்பட்ட இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (இரசாயன தொழிற்சாலைக்கருவி இயந்திரவியலாளர்) (பதவிக் குறியீடு: 3775), இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (கம்மியர் வேளாண் இயந்திரங்கள்) (பதவிக் குறியீடு:3777), இளநிலை பயிற்சி அலுவலர் (துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர்) (பதவிக் குறியீடு:3783) ஆகிய பதவிகளுக்கு இடஒதுக்கீட்டு விதிகள் பொருந்தாது.

8. தேர்வர்களுக்கான தகவல் பரிமாற்றம்

8.1. தேர்வர்களுக்கு, தேர்வு எழுதுவதற்கான அனுமதிச்சீட்டு, தேர்வர்கள் பதிவிறக்கம் செய்து கொள்வதற்கு ஏதுவாக www.tnpscexams.in என்ற தேர்வாணைய இணையதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்படும். அனுமதிச்சீட்டு அஞ்சல் மூலம் அனுப்பப்பட மாட்டாது. தேர்வர் தேர்வின் பொழுது அனுமதிச்சீட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு நிபந்தனையினையும் கட்டாயம் கடைப்பிடிக்க வேண்டும்.

8.2. எழுத்துத் தேர்வு முடிவுகள், சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு, கலந்தாய்வு நாள் மற்றும் நேரம் ஆகியவை தேர்வாணைய இணையதளத்தில் www.tnpsc.gov.in வெளியிடப்படும். தேர்வர்களுக்கு இது குறித்து தனியாக அஞ்சல் மூலமாக தகவல் அனுப்பப்படமாட்டாது. இருப்பினும், மேற்குறிப்பிட்ட நிகழ்வுகள், தேதிகள், சான்றிதழ் பதிவேற்றம், சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மற்றும் வாய்மொழித் தேர்வு முதலியன குறித்த தகவல்களை, விண்ணப்பதாரர்களின் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள அலைபேசி எண் மற்றும் மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு குறுஞ்செய்தி மற்றும் மின்னஞ்சல் வாயிலாக தெரிவிப்பது தேர்வாணையத்தினால் விண்ணப்பதாரார்களுக்கு வழங்கப்படும் கூடுதல் வசதியாகும். எனவே, தேர்வர்கள் இது தொடர்பாக

தேர்வாணைய இணையதளத்தை பார்வையிடுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர். தவறான கைப்பேசி எண் / மின்னஞ்சல் முகவரி காரணமாகவோ அல்லது தொழில்நுட்ப சிக்கல்கள் உள்ளிட்ட காரணங்களாலோ தேர்வர்களை குறுஞ்செய்தி / மின்னஞ்சல் சென்றடையாவிட்டாலும், சென்றடைவதில் / பெறுவதில் சிக்கல், தாமதம் ஏற்பட்டாலும் தேர்வாணையம் அதற்கு பொறுப்பாகாது. குறுஞ்செய்தி அல்லது மின்னஞ்சல் பெறாதது குறித்து தேர்வர்களிடமிருந்து பெறப்படும் கோரிக்கைகள் கவனிக்கப்படமாட்டாது.

9. தேர்வாணையத்துடனான தகவல் தொடர்பு:

9.1. தெளிவுரை வேண்டும் தேர்வர்கள், தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணைய அலுவலகத்தினை நேரிலோ அல்லது 1800 419 0958 எனும் கட்டணமில்லா தொலைபேசி எண்ணின் மூலமாகவோ, அனைத்து வேலை நாட்களிலும் காலை 10.00 மணி முதல் மாலை 5.45 மணி வரை தொடர்பு கொள்ளலாம்.

9.2. ஒருமுறைப் பதிவு மற்றும் கணினிவழி விண்ணப்பம் குறித்த சந்தேகங்களை helpdesk@tnpscexams.in எனும் மின்னஞ்சலுக்கு அனுப்பலாம். இதர சந்தேகங்களை grievance.tnpsc@tn.gov.in எனும் மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அனுப்பலாம். அஞ்சல் வழியாக தெரிவிக்கப்படும் தகவல்கள் அனைத்தும், செயலாளர், தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம், தேர்வாணையச் சாலை, வ. உ.சி. நகர், பூங்கா நகர், சென்னை-600 003, எனும் முகவரிக்கு மட்டுமே அனுப்ப வேண்டும்.

9.3. தேர்வர்கள் பின்வரும் விவரங்களுடன் தேர்வாணையத்தை தொடர்பு கொள்ள வேண்டும். அவ்விவரங்கள் இல்லாமல் பெறப்படும் தகவல்கள் கவனிக்கப்படமாட்டாது.

அ) தேர்வின் பெயர்
ஆ) அறிவிக்கை எண் மற்றும் ஆண்டு
இ) பதிவு எண்
ஈ) தேர்வரின் பெயர் (முழுமையாக)
உ) விண்ணப்பத்தில் தெரிவித்துள்ள முழுமையான முகவரி
ஊ) தற்போது செயல்பாட்டில் உள்ள சரியான மின்னஞ்சல் முகவரி

9.4. வயது வரம்பு அல்லது பிற தகுதிகளுக்கு விலக்கு அளிக்கக் கோரி வரும் கடிதங்கள் கவனிக்கப்பட மாட்டாது. எழுத்துத்தேர்வில் தோல்வியடைந்ததற்கு அல்லது எழுத்துத் தேர்வின் முடிவில் தேர்ச்சி பெறாததற்கு காரணங்கள் கேட்டு அல்லது விடைப்புத்தகங்களை மறுமதிப்பீடு செய்யும்படி கேட்டு தேர்வர்களிடமிருந்து வரும் கோரிக்கைகள் கவனிக்கப்பட மாட்டாது.

9.5. இணைய வழியில் விண்ணப்பிப்பதற்கான கடைசி தேதி மற்றும் நேரம் / எழுத்துத் தேர்வு / மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு / கலந்தாய்வு ஆகியவற்றின் தேதியில் மாற்றம் மற்றும் அறிவிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள நிபந்தனைகளை தளர்வு செய்யக் கோருதல் / தேர்வு தொடர்பான வழிமுறைகளில் மாற்றம் / குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்கள் மற்றும் தகுதிகளில் மாற்றம் கோரி தேர்வர்களிடமிருந்து பெறப்படும் கோரிக்கைகள் கவனிக்கப்படமாட்டாது.

9.6. தேர்வு பணிகள் செயல்முறையில் உள்ளபோது, அறிவிப்பு வெளியிடப்பட்டது முதல் தேர்வு செயல்முறைகள் வரை தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம் கீழ் பெறப்படும் மனுக்கல் உட்பட எந்தவொரு மனுக்கள் / கோரிக்கைகளுக்கு தேர்வு செயல்பாடுகள் குறித்த விபரங்கள் / தகவல்கள் / விளக்கங்கள் அளிக்கப்படமாட்டாது.

9.7. வெளிப்படையான தரவுக் கொள்கையின் (Open Date Policy) ஒரு பகுதியாக, தெரிவு பணிகள் நிறைவடைந்த பிறகு அனைத்து தகவல்களும் தேர்வாணையத்தின் இணைய தளத்தில் வெளியிடப்படும்.

10. வழக்குகள்:

இத்தெரிவு தொடர்பாக, மாண்பமை சென்னை உயர்நீதிமன்றத்தில் மற்றும் சென்னை உயர்நீதிமன்றத்தின் மதுரைக் கிளையில் ஏதேனும் வழக்குகள் நிலுவையில் இருப்பின், அவற்றின் மீதான இறுதி ஆணைகளுக்குட்பட்டு இத்தெரிவு தற்காலிகமானதாகும்.

செயலாளர்

பின்னிணைப்பு – I
இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்கும் முறை

1. **இணையதளம்**: தேர்வர்கள் www.tnpscexams.in என்ற தேர்வாணையத்தின் இணையதளம் மூலம் மட்டுமே விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.

2. **ஒருமுறைப் பதிவு:**

2.1. தேர்வர்கள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் உள்ள ஒருமுறைப் பதிவு பிரிவில் பதிவு செய்த பின்பு தேர்விற்கான விண்ணப்பத்தினை நிரப்பத் தொடங்க வேண்டும். தேர்வர்கள் ஒருமுறைப்பதிவு மூலம் பதிவுக்கட்டணமாக ரூ.150/- ஐ செலுத்தி, பதிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். ஒருமுறைப்பதிவு, பதிவு செய்த நாள் முதல் ஐந்தாண்டுகள் வரை செல்லுபடியாகும்.

2.2. ஒருமுறைப்பதிவின்போது, தேர்வர்கள் மூன்று மாதங்களுக்குள் எடுக்கப்பட்ட தங்களது புகைப்படத்தினை ஸ்கேன் செய்து, 20KB - 50KB அளவில் "Photograph.jpg" என்றும், கையொப்பத்தினை 10KB - 20KB அளவில் "Signature.jpg" என்றும் CD / DVD / pen drive போன்ற ஏதேனும் ஒன்றில் 200 DPI என்ற அளவில் ஒளிச்செறிவு இருக்குமாறு சேமித்து, பதிவேற்றம் செய்வதற்கு தயாராக வைத்திருக்க வேண்டும்.

2.3. ஒருமுறைப்பதிவு என்பது எந்தவொரு பதவிக்கான விண்ணப்பம் அல்ல. இது தேர்வரின் விவரங்களைப் பெற்று அவர்களுக்கென தனித்தனியே தன்விவரப்பக்கம் ஒன்றினை உருவாக்க மட்டுமே பயன்படும். தேர்வர் தேர்வு எழுதவிரும்பும் ஒவ்வொரு தேர்விற்கும், தனித்தனியே கணினிவழியில் விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.

2.4. ஒரு முறைப்பதிவு (OTR) செய்வதற்கு, பயன்பாட்டில் உள்ள மின்னஞ்சல் முகவரி மற்றும் அலைபேசி எண் ஆகியவை கட்டாயமாகும். மின்னஞ்சல் முகவரி மற்றும் அலைபேசி எண் ஆகியவற்றைத் தொடர்ந்து பயன்பாட்டில் வைத்திருக்க வேண்டும். ஒவ்வொரு தேர்வரும் தனக்கான தனி மின்னஞ்சல் முகவரியையும், கடவுச் சொல்லையும் உருவாக்கி வைத்திருக்க வேண்டும். எந்த தேர்வரும் தனது மின்னஞ்சல் முகவரி, கடவுச் சொல் மற்றும் அலைப்பேசி எண்ணை மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளக்கூடாது. தேர்வர் தமக்கான மின்னஞ்சல் முகவரி ஏதும் வைத்திருக்கவில்லையெனில், அவர் விண்ணப்பிப்பதற்கு முன்னரே, புதிதாக ஒரு மின்னஞ்சல் முகவரியை உருவாக்கி கணினிவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மேலும், மின்னஞ்சல் முகவரியைத் தொடர்ந்து பயன்பாட்டில் வைத்திருக்க வேண்டும். ஒரு முறைப்பதிவு அல்லது கணினிவழி (Online) விண்ணப்பங்கள் சார்ந்த கேள்விகள் / கோரிக்கைகள் பதிவு செய்யப்பட்ட மின்னஞ்சல் முகவரி மூலம் பெறப்பட்டால் மட்டுமே பதில் அளிக்கப்படும்.

2.5. தேர்வர் தங்களுடைய ஒரு முறைப் பதிவுடன் ஆதார் எண்ணை இணைப்பது கட்டாயமாகும். பயோமெட்ரிக் உள்ளிட்ட ஆதார் எண்ணுடன் தொடர்புடைய தகவல்கள், தேர்வரை அடையாளம் காணும் நோக்கத்திற்காக மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும். தேர்வாணையம் அத்தகவல்களை சேமிக்கவோ, யாருடனும் பகிரவோ செய்யாது. தேர்வர் ஒருமுறைப்பதிவில் தங்களது ஆதார் எண்ணினை இணைப்பதற்கான ஒப்புதலை அளிக்குமாறு கேட்டுக்கொள்ளப்படுகின்றனர். தேர்வரின் உண்மைத்தன்மையினை உறுதி செய்வதற்காக மட்டும் Central Identities Data Repository-(CIDR) க்கு ஆதார் தொடர்புடைய விவரங்களை தேர்வாணையம் பகிர்ந்துக்கொள்ளும். வருங்காலத்தில் விண்ணப்பிக்க இருக்கும் தேர்வர் அனைவரும் புதிதாக ஒருமுறைப் பதிவு எண்ணை உருவாக்குவதற்கும் / புதுப்பிப்பதற்கும் / ஏற்கனவே பயன்பாட்டில் உள்ள ஒருமுறைப்பதிவில் உள்நுழைவதற்கும், எந்த ஒரு தேர்வு அறிவிக்கைக்காக விண்ணப்பிப்பதற்கும் ஆதார் எண்ணினை இணைப்பது கட்டாயமானதாகும்.

2.6. ஒருமுறைப்பதிவின் போது அளிக்கப்பட வேண்டிய தகவல்கள்

2.6.1. தேர்வர் கணினிவழியில் பதிவு செய்யும் பொழுது, பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) பதிவு எண், சான்றிதழ் எண், தேர்ச்சி பெற்ற ஆண்டு, மாதம், பயிற்று மொழி மற்றும் சான்றிதழ் வழங்கிய குழுமம் ஆகிய தகவல்களை சரியாகப் பதிவு செய்ய வேண்டும். மேற்படி விவரங்கள் தவறாக பதிவு செய்திருப்பது கண்டறியப்பட்டால், தேர்வுக்கான கணினிவழி விண்ணப்பம் எந்தவொரு நிலையிலும் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

2.6.2. பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) தேர்ச்சிக்கு, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்பெண் சான்றிதழ்கள் வைத்திருக்கும் தேர்வர் தாங்கள் இறுதியாக தேர்வெழுதி தேர்ச்சி பெற்ற சான்றிதழில் உள்ள விவரங்களைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

2.6.3. தேர்வர் பத்தாம் வகுப்பு (SSLC) தொடர்பான விவரங்கள் மட்டுமின்றி ஒருமுறை பதிவுக்குத் தேவையான மற்ற அனைத்து விவரங்களையும் எத்தகைய தவறுமின்றி கவனமுடன் அளிக்கவேண்டும். இவ்விவரங்கள், ஒவ்வொரு தேர்வுக்கும் இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது தேர்வரால் அவ்வப்பொழுது அளிக்கப்படும் மற்ற அனைத்து விவரங்களுக்கும் அடிப்படையாக இருக்கும்.

2.7. **ஒருமுறைப் பதிவில் திருத்தம்**:

2.7.1. தேர்வர், ஒருமுறைப் பதிவில் அளித்துள்ள விவரங்களை, ஆதாரச் சான்றுகளை பதிவேற்றம் செய்து தேவைப்படும் பொழுது திருத்திக் கொள்ள அனுமதிக்கப்படுவர்.

2.7.2. ஒருமுறைப் பதிவில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் இருப்பின், அதனை தேர்வர், இணையவழியில் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிப்பதற்கு முன்னதாகவே சரி செய்து விட வேண்டும். தேர்வருடைய ஒருமுறைப் பதிவில் உள்ள விவரங்கள் தானாகவே போட்டித் தேர்விற்கு விண்ணப்பிக்கும் விண்ணப்பங்களில் நிரப்பப்படும் என்பதால், ஒருமுறைப் பதிவில் அளிக்கப்பட்ட விவரங்கள் தவறாக இருப்பின், அதன்விளைவாக அவர்களது இணையவழி விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படலாம். எனவே, தேர்வர் தங்களது ஒருமுறைப் பதிவில் உள்ள விவரங்களை கவனமுடனும், சரியாகவும் நிரப்புமாறு அறிவுறுத்தப்படுகின்றார்.

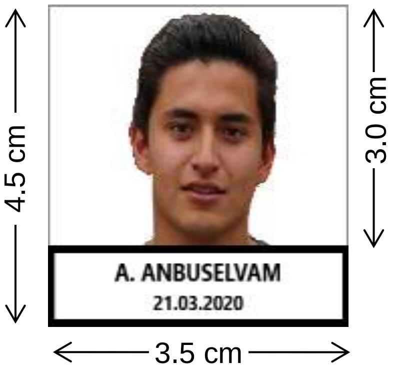
2.7.3. ஒருமுறைப்பதிவு அல்லது இணையவழி விண்ணப்பங்களை நிரப்புவது குறித்த அறிவுரைகளை தேர்வர் பின்பற்றாததால் வரும் எந்த விளைவுகளுக்கும் தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது.

2.7.4. ஒருமுறைப் பதிவு குறித்த அறிவுரைகள் மற்றும் விளக்கங்கள் www.tnpscexams.in என்ற இணைய தளத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

3. **இணையவழி விண்ணப்பம்**:

3.1. எந்தவொரு பதவிக்கும் விண்ணப்பிக்க விரும்பும் தேர்வர், தேர்வாணைய இணையதளத்தில் அறிவிக்கப்பட்டுள்ள அப்பதவிக்குரிய அறிவிக்கையில் "APPLY" என்ற உள்ளீடு வழியே ஒருமுறைப் பதிவுக்குரிய பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகியவற்றை உள்ளீடு செய்து விண்ணப்பிக்க வேண்டும். தேர்வர், பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகியவற்றை தாங்களே உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும். தேர்வர் ஏற்கனவே ஏற்படுத்திய பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகிய விவரங்களை மறந்துவிட்டால், அவற்றை "FORGOT PASSWORD" மற்றும் "FORGOT USER ID" ஆகிய விருப்பத் தெரிவுகள் மூலம் மீண்டும் பெறலாம் / உருவாக்கலாம். தேர்வருக்கு பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகிய விவரங்களை தேர்வாணையம் வழங்காது.

3.2. ஏற்கனவே பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் பெற்றிருக்கும் தேர்வர் அதனைப் பயன்படுத்தி உள்நுழையலாம். ஒரு முறைப்பதிவில் ஏற்கனவே பதிவு செய்துள்ள புகைப்படம் உள்ளிட்ட விவரங்களுடன், முந்தைய இணையவழி விண்ணப்பத்தில் பதிவேற்றப்பட்ட புகைப்படங்களும் திரையில் தெரியவரும். தேர்வர் மேலும் தொடரும் முன், ஒரு முறைப்பதிவில் தங்களால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட விவரங்களை சரிபார்த்து மீண்டும் உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். தேர்வாணையத்தினால் அவ்வப்போது வெளியிடப்படும் ஒவ்வொரு தேர்வுக்கும் விண்ணப்பிக்கும் போது, அதற்குரிய கூடுதலாக தேவைப்படும் விவரங்களையும் பதிய வேண்டும். தேர்வர் ஒரு முறைப்பதிவில் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட விவரங்கள் ஏதேனும் தவறாக இருப்பின், OTR Edit என்ற விருப்பத் தெரிவின் மூலம், திருத்தங்கள் மேற்கொள்ளலாம். ஒரு முறைப்பதிவில் மேற்கொள்ளப்பட்ட திருத்தங்கள் அதன் பின்னர் சமர்ப்பிக்கப்படும் இணையவழி விண்ணப்பங்களில் மட்டுமே தோன்றும்.



3.3. தேர்வு அறிவிக்கை வெளியிடப்பட்ட அன்றோ, அதற்கு பிறகோ எடுக்கப்பட்ட புகைப்படத்தை இணையவழியில் ஒவ்வொரு முறை விண்ணப்பிக்கும்போதும் தேர்வர் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தேர்வர் தங்களது விண்ணப்பத்தில் கடவுச்சீட்டுக்குரிய அளவிலான (உயரம் 4.5 செ.மீ. [170 Pixels] மற்றும் அகலம் 3.5 செ.மீ. [130 Pixels]) வெள்ளைப் பின்னணியில், முகம் மற்றும் இரண்டு காதுகளும், கழுத்துப் பகுதியும் தெளிவாகத் தெரியுமாறு சரியான அளவு (Correct Size) மற்றும் சரியான படிவத்தில் (Correct Format), புகைப்பட ஸ்டூடியோவில் (Photo Studio) எடுக்கப்பட்ட வண்ணப் புகைப்படத்தினை மட்டுமே பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். புகைப்படத்தின் கீழே தேர்வரின் பெயர் மற்றும் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்ட தேதி தெரியுமாறு அச்சிடப்பட்டிருக்க வேண்டும். புகைப்படத்தின் 4.5 செ.மீ. (170 Pixels) மொத்த உயரத்தில், தேர்வரின் படம் 3.0 செ.மீ. (115 Pixels) ஆகவும், தேர்வரின் பெயர் மற்றும் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்ட தேதி ஆகிய தகவல் 1.5 செ.மீ. (55 Pixels) ஆகவும் இருக்க வேண்டும். புகைப்படத்தைப் பதிவேற்றம் செய்வதற்கு டிஜிட்டல் வடிவில் CD / DVD / pen drive / hard drive போன்ற ஏதேனும் ஒன்றில் சேமித்து வைத்திருக்க வேண்டும்.

3.4. டிஜிட்டல் வடிவிலான புகைப்படம் இல்லையெனில், புகைப்படத்தின் கீழே தேர்வரின் பெயர் மற்றும் புகைப்படம் எடுக்கப்பட்ட தேதி அச்சிடப்பட்ட கடவுச்சீட்டுக்குரிய (Passport Size) புகைப்படத்தினை ஒரு வெள்ளைத்தாளில் ஒட்டி, அத்தாளினை 200 DPI ஒளிச்செறிவு என்ற அளவில் ஸ்கேன் செய்து புகைப்படத்தை மட்டும் CROP செய்து 20 KB – 50 KB என்ற அளவில் "Photograph.jpg" என சேமித்து, அதனைப் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். புகைப்படம் ஒட்டப்பட்ட முழுத்தாளினையும் ஸ்கேன் / பதிவேற்றம் செய்யக்கூடாது. சுயமாக எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் (Selfie), கைப்பேசியில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள், நகலெடுக்கப்பட்ட (Xerox) புகைப்படங்கள், குடும்ப விழாக்கள் மற்றும் சுற்றுலாத்தலங்களில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள், மரம், செடி, கொடி, கட்டடங்கள் போன்ற பின்னணியைக் கொண்டு எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்கள் எவற்றையும் பதிவேற்றம் செய்யக்கூடாது. தேர்வரின் புகைப்படமின்றி வேறு இயற்கைக்காட்சிகள், விலங்குகள், கட்டடங்கள் போன்ற புகைப்படத்தினை பதிவேற்றம் செய்யக்கூடாது. இவ்வறிவுரைகளை மீறி, பொருத்தமற்ற புகைப்படங்களை பதிவேற்றம் செய்யும் தேர்வரின் இணையவழி விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.5. கையொப்பத்தினை பதிவேற்றம் செய்வதற்கு முன்பு, தேர்வர் ஒரு வெள்ளைத்தாளில் அகலம் 6.0 X உயரம் 2.0 செ.மீ. (230 Pixels X 75 Pixels) கொண்ட கட்டம் வரைந்து, அதில் நீலம் அல்லது கருப்பு நிற மை பேனாவைப் பயன்படுத்தி கையொப்பமிட வேண்டும். கையொப்பமிட்ட வெள்ளைத் தாளினை 200 DPI என்ற ஒளிச்செறிவில் ஸ்கேன் செய்து 10KB–20KB என்ற அளவில் "Signature.jpg" என சேமித்து அதனைப் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

3.6. தேர்வரின் தெளிவான புகைப்படம் மற்றும் கையொப்பம் உரிய அளவு மற்றும் வடிவத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும். புகைப்படம் மற்றும் கையொப்பம் பதிவேற்றம் செய்யப்படாமலோ / பதிவேற்றம் செய்யப்படும் புகைப்படம் மற்றும் கையொப்பம் தெளிவாக இல்லாமலோ இருப்பின், இணையவழி விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.7 **தேர்வு மையங்கள்:**

3.7.1. தேர்வர் இணையவழி யில் விண்ணப்பிக்கும் போது, எழுத்துத் தேர்விற்கு இரண்டு மாவட்டங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு அனுமதிக்கப்படுவார். தேர்ந்தெடுத்த இரு மாவட்டங்களுள் ஏதேனும் ஒன்றில் உள்ள பல தேர்வு மையங்களுள் ஒன்றில் அவர் தேர்வெழுத அனுமதிக்கப்படுவார். நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளி தேர்வரைப் பொறுத்தவரையில், ஒரு மாவட்டத்தை மட்டும் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ள அனுமதிக்கப்படுவார். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அதே மாவட்டத்தில் உள்ள பல தேர்வு மையங்களுள் ஒரு தேர்வு மையத்தில் அவர் தேர்வெழுத அனுமதிக்கப்படுவார்.

3.7.2. தேர்வர்கள் அவர்களுக்கு (அனுமதிச் சீட்டில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி) ஒதுக்கப்பட்ட தேர்வு மையத்தில் மட்டுமே தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவர். தேர்வு மையங்களை மாற்றக் கோரும் கோரிக்கை ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டாது.

3.7.3. தேர்வு மையங்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டவோ / குறைக்கவோ அல்லது தேர்வர்களை வேறு மையங்களுக்கு ஒதுக்கீடு செய்யவோ தேர்வாணையத்திற்கு உரிமையுண்டு. தேர்வர் தெரிவு செய்த தேர்வு மையங்களில் ஒதுக்கீடு செய்ய இயலாத நிலையில், அருகில் உள்ள தேர்வு மையத்தில் ஒதுக்கீடு செய்யவும் தேர்வாணையத்திற்கு உரிமை உண்டு.

3.7.4. கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தேர்வு மையங்களில் எழுத்துத் தேர்வு நடைபெறும்.

வ.எண்	தேர்வு மையத்தின் பெயர்	மைய எண்.	வ.எண்	தேர்வு மையத்தின் பெயர்	மைய எண்.
1.	அரிய லூர்	3001	20.	இராமநாதபுரம்	1601
2.	செங்கல்பட்டு	3301	21.	இராணிப்பேட்டை	3501
3.	சென்னை	0101	22.	சேலம்	1701
4.	கோயம்புத்தூர்	0201	23.	காரைக்குடி	1805
5.	சிதம்பரம்	0303	24.	தென்காசி	3601
6.	தர்மபுரி	0401	25.	தஞ்சாவூர்	1901
7.	திண்டுக்கல்	0501	26.	நீலகிரி	1301
8.	ஈரோடு	0601	27.	தேனி	2001
9.	கள்ளக்குறிச்சி	3401	28.	திருவள்ளூர்	2101
10.	காஞ்சிபுரம்	0701	29.	திருவண்ணாமலை	2201
11.	நாகர்கோவில்	0801	30.	திருவாரூர்	2301
12.	கரூர்	0901	31.	தூத்துக்குடி	2401
13.	கிருஷ்ணகிரி	3101	32.	திருச்சிராப்பள்ளி	2501
14.	மதுரை	1001	33.	திருநெல்வேலி	2601
15.	மயிலாடுதுறை	3801	34.	திருப்பத்தூர்	3701
16.	நாகப்பட்டினம்	1101	35.	திருப்பூர்	3201
17.	நாமக்கல்	1201	36.	வேலூர்	2701
18.	பெரம்பலூர்	1401	37.	விழுப்புரம்	2801
19.	புதுக்கோட்டை	1501	38.	விருதுநகர்	2901

3.8. **விண்ணப்பத்தை சரிபார்க்க வாய்ப்பு:**

3.8.1. தேர்வர் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய விவரங்களை அதற்குரிய இடங்களில் கவனமுடன் பூர்த்தி செய்த பின், விண்ணப்பத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் "SAVE AND PROCEED" என்ற பொத்தானை அழுத்த வேண்டும். தேர்வர் "SAVE AND PROCEED" பொத்தானை அழுத்துவதற்கு முன், விண்ணப்பத்தின் ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட கலத்தையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

3.8.2. தேர்வர் தமது இணைய வழி விண்ணப்பத்தினை நிரப்பும் பொழுது விண்ணப்பத்தினை திருத்தவோ / தகவல்களை சேர்க்கவோ / நீக்கவோ முடியும். விண்ணப்பத்தினை இறுதியாக சமர்ப்பிப்பதற்கு முன்பு, விண்ணப்பத்தினை சரிபார்க்க வாய்ப்பு வழங்கப்படும். இதன்படி "PREVIEW" பொத்தானை அழுத்துகின்ற போது தேர்வரின் பதிவு செய்யப்பட்ட மின்னஞ்சலுக்கு விண்ணப்பத்தின் PREVIEW அனுப்பப்படும். இத்தகவல் தேர்வரின் பதிவு செய்யப்பட்ட கைப்பேசி எண்ணிற்குக் குறுஞ்செய்தியாகவும் அனுப்பப்படும்.

3.8.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தினை இறுதியாக சமர்ப்பிப்பதற்கு முன்பு, தேர்வர் மேற்குறிப்பிடப்பட்ட வரைவு விண்ணப்பத்தில் (Preview) உள்ள விவரங்களை கவனமாக சரிபார்த்து ஏதேனும் திருத்தங்கள் இருப்பின், அவற்றை சரிசெய்து கொள்ள வேண்டும். இப்பணியினை விண்ணப்பம் சமர்ப்பிப்பதற்கான இறுதி நாள் மற்றும் நேரம் வரை மேற்கொள்ளலாம். விண்ணப்பம் இறுதியாக சமர்ப்பிக்கப்படாமலோ அல்லது ஏதேனும் விவரங்கள் விடுபட்டிருந்தாலோ அதற்கு தேர்வர் மட்டுமே முழு பொறுப்பாவார்.

3.8.4. தேர்வர் இறுதியாக சமர்ப்பி (Submit) என்ற பொத்தானை அழுத்துவதன் வாயிலாகவே அவர் ஒரு பதவிக்கு இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்துள்ளார் என கருதப்படும். தேர்வர் அவருக்கு கிடைக்கப்பெற்ற preview-ஐ மட்டும் கொண்டு எவ்வகையிலும் அவர் ஒரு குறிப்பிட்ட தேர்வுக்கு விண்ணப்பித்துள்ளார் எனக் கருத இயலாது.

3.9. **தேர்வுக் கட்டணம்**:

3.9.1. தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை கோராத தேர்வர்கள் எழுத்துத் தேர்விற்கு தேர்வுக் கட்டணமாக ரூ.100/- (ரூபாய் நூறு மட்டும்) இணையவழி விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கும்போது செலுத்த வேண்டும்.

3.9.2. தேர்வர்கள் இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும் போது கூடுதலாக தேர்ந்தெடுக்கும் ஒவ்வொரு பாடத்தாளுக்கும் ரூ.100 கூடுதலாக கட்டணமாக செலுத்த வேண்டும். மேலும் தேர்வர்கள் ஒன்று (அ) அதற்கு மேற்பட்ட பாடத்தாள்களை திரும்ப பெறும் பட்சத்தில் ஏற்கனவே செலுத்தப்பட்ட கட்டணம் திரும்ப வழங்கப்பட மாட்டாது.

3.9.3. சிறப்புப் பிரிவுகளைச் சேர்ந்த தேர்வர்கள் அப்பிரிவுகளின் அடிப்படையில் தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்கு கோரலாம். மேலும் விவரங்களுக்கு அறிவிக்கையில் உள்ள பின்னிணைப்பு – II ஐ பார்க்கவும்.

3.9.4. முந்தைய விண்ணப்பங்களில் கோரப்பட்ட உரிமைகளின் அடிப்படையில், மொத்த தேர்வுக் கட்டண இலவச வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கை கணக்கிடப்படும். தேர்வர் பெறும் இலவச வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கையானது தெரிவின் எந்நிலையிலும் தேர்வாணையத்தால் சரிபார்க்கப்படும். தேர்வர் தம்முடைய முந்தைய விண்ணப்பங்கள் தொடர்பான தகவல்களை மறைத்து விண்ணப்பக் கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து கட்டண விலக்கு தவறாகக் கோரும்பட்சத்தில், அவருடைய விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படுவதுடன், தேர்வாணையத்தால் நடத்தப்படும் தேர்வுகளில் கலந்து கொள்வதிலிருந்து ஒரு வருட காலத்திற்கு விலக்கி வைக்கப்படுவார்.

3.9.5. தேர்வர் தேர்வுக் கட்டண விலக்கு தொடர்பான இலவச சலுகையைப் பெறுவதற்கு “ஆம்” அல்லது “இல்லை” என்ற விருப்பத்தினை கவனமாக தேர்வு செய்யுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார். விண்ணப்பம் வெற்றிகரமாக சமர்ப்பிக்கப்பட்ட பின்னர், தெரிவு செய்யப்பட்ட விருப்பங்களை மாற்றம் செய்யவோ, திருத்தம் செய்யவோ இயலாது. தேர்வர், தேர்வர்களின் தன்விவரப்பக்கத்தின் <Application History>-ல் தோன்றும் தகவல்களைப் பொருட்படுத்தாமல் தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை இதுவரை எத்தனை முறை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதை தங்களின் சொந்த நலன் கருதி கணக்கிட்டு வைத்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

3.9.6. கட்டணச் சலுகை கோரி விண்ணப்பிக்கப்பட்ட விண்ணப்பமானது (விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பதவிகளைப் பொருட்படுத்தாமல்) தேர்வருக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட மொத்த இலவச வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கையிலிருந்து ஒரு வாய்ப்பு குறைக்கப்பட்டதாகக் கருதப்படும். அனுமதிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச இலவச வாய்ப்புகளை பெற்றுக் கொண்ட தேர்வர் / தேர்வுக் கட்டணச் சலுகையைப் பெற விரும்பாத தேர்வர் / தேர்வுக் கட்டணச் சலுகைக்கு தகுதியற்ற தேர்வர் தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை தொடர்பான கேள்விக்கு எதிரே “இல்லை” என்ற விருப்பத்தினை தெரிவு செய்ய வேண்டும். அத்தேர்வர் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்தும் முறை மூலம் தேவையான கட்டணத்தினை பின்னர் செலுத்தலாம்.

3.9.7. தேர்வர் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேர்வுக் கட்டணத்துடன் குறித்த நேரத்திற்குள் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கவில்லையென்றால், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.10. **தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்தும் முறை**:

3.10.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உரிய விவரங்களைப் பதிவு செய்த பின்னர், விண்ணப்பிக்க நிர்ணயிக்கப்பட்ட கடைசி தேதிக்குள் தேர்வர் தேர்வுக் கட்டணத்தை இணைய வழியில் (அதாவது இணைய வங்கி / பற்று அட்டை / கடன் அட்டை/ ஒருங்கிணைந்த கட்டண இடைமுகம்(UPI)) மூலம் ஏதேனும் ஒரு முறையினை தேர்வு செய்து செலுத்த வேண்டும். தேர்வர் உரிய சேவைக் கட்டணத்தையும் சேர்த்து செலுத்த வேண்டும்.

3.10.2. இணையவழியில் தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்தாமல், நேரடியாக செலுத்தும் வரைவு காசோலை / அஞ்சலக காசோலை போன்றவை ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டாது. அத்தகைய விண்ணப்பங்கள் நிராகரிக்கப்படும். மேலும் அவை திரும்ப வழங்கப்படமாட்டாது.

3.10.3. தேர்வர் இணையவழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையை தெரிவு செய்த பின், விண்ணப்பத்தில் அதற்குரிய கூடுதல் பக்கம் திரையில் தெரியவரும். அந்த இணைப்பில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அறிவுரைகளை கவனமாகப் பின்பற்றி, தேவையான விவரங்களைப் பதிவு செய்து கட்டணம் செலுத்த வேண்டும். இணைய வழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் பணப் பரிமாற்றம் தோல்வியடையும் சூழ்நிலை ஏற்பட வாய்ப்புள்ளது. இணைய வழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் தோல்வி ஏற்படும் நிலையில், தேர்வர் ஏற்கனவே செய்த பணப் பரிமாற்ற நிலவரத்தினை சரிபார்க்க முடியும். ஏற்கனவே மேற்கொள்ளப்பட்ட பணப்பரிமாற்றம் தோல்வியடைந்திருப்பின், தேர்வர் மீண்டும் இணையவழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையினைத் தேர்ந்தெடுத்து பணம் செலுத்த வேண்டும். இணையவழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் தோல்வி ஏற்பட்டால் தேர்வர் கணக்கில் பிடித்தம் செய்யப்படும் தொகை தேர்வர் கணக்கிலேயே திருப்பி சேர்க்கப்படும். தேர்வர் மேற்கொண்ட பணப்பரிமாற்ற நிலவரத்தை அறிந்து கொள்ள வழிவகை செய்யப்பட்டுள்ளது. மேற்கொண்ட அனைத்துப் பணப் பரிமாற்றங்களிலும் தோல்வி ஏற்படும் நிலையில், தேர்வர் மீண்டும் கட்டணத்தைச் செலுத்த வேண்டும். இணைய வழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் ஏற்படும் தடைகளுக்கு தேர்வாணையம் எவ்விதத்திலும் பொறுப்பாகாது. எனவே, கட்டணம் வெற்றிகரமாக செலுத்தப்பட்டதை உறுதி செய்து கொள்வது தேர்வரின் பொறுப்பாகும்.

3.10.4. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விண்ணப்பிக்கும் போது கட்டண விவரங்களைப் பதிவு செய்த பின்னர், அதற்கான தகவல் திரையில் வரும்வரை காத்திருக்கவும். இதற்கிடையில் "Back" அல்லது "Refresh" பொத்தான்களை அழுத்தாமல் காத்திருக்க வேண்டும். இல்லையெனில் பணப்பரிமாற்றம் தடைபடும் அல்லது இரண்டாம் முறையாகப் பணம் செலுத்தும் சூழ்நிலை ஏற்படும்.

3.10.5. இணையவழிப் பணப் பரிமாற்றம் வெற்றிகரமாக நிறைவுற்றவுடன், ஒரு விண்ணப்ப எண் / தேர்வருக்கான அடையாளக் குறியீடு திரையில் தோன்றும். தேர்வர் அந்த விண்ணப்ப எண்/ தேர்வருக்கான அடையாளக் குறியீடு ஆகியவற்றை அந்தத் தேர்வின் எதிர்காலத் தேவைக்காக குறித்து வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

3.10.6. கட்டணம் செலுத்தும் முறையினை எந்நேரத்திலும் மாற்றியமைக்கும் உரிமை தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்திற்கு உண்டு.

3.11. **இணையவழி விண்ணப்பத்தில் திருத்தம்**:

3.11.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் அளித்துள்ள அனைத்து விவரங்களையும், தேர்வர் அவ்விணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்க நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள கடைசி தேதி வரை திருத்தம் செய்து கொள்ள அனுமதிக்கப்படுவர்.

3.11.2. தேர்வர் தமது இணைய வழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள புகைப்படம் மற்றும் / அல்லது கையொப்பத்தினை மாற்றம் செய்ய விரும்பினால், இணைய வழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள EDIT ல் சென்று அவற்றை மறுபதிவேற்றம் செய்து இறுதியாக சேமித்தபின் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்க (SUBMIT) வேண்டும்.

3.11.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள தகவல்களில், சில தகவல்கள் தேர்வரின் ஒருமுறைப் பதிவில் இருந்து முன் கொணரப்பட்டவை. எனவே, அத்தகவல்களைத் திருத்தம் செய்வதற்கு தேர்வர், முதலில் தனது ஒருமுறைப் பதிவில் (OTR) ல் உள்ள Edit profile-ல்

சென்று உரிய திருத்தங்களை செய்து, அவற்றை சேமிக்க வேண்டும். அதன் பின்னர், இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள EDIT-ல் சென்று விண்ணப்பத்தில் திருத்தம் செய்ய விரும்பும் விவரங்களை திருத்தம் செய்து, இறுதியாக சேமித்தபின் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்க (SUBMIT) வேண்டும். தேவைப்படின், அதற்குரிய நகலினை அச்சுப்பிரதி (Print Out) எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

3.11.4. விண்ணப்பத்தில் திருத்தம் செய்த பிறகு, திருத்தப்பட்ட விவரங்களை இறுதியாக சேமித்து சமர்ப்பிக்கவில்லையென்றால், தேர்வர் இதற்கு முன்பு சமர்ப்பித்துள்ள விண்ணப்பத்தில் அளித்துள்ள தகவல்கள் மட்டுமே கருத்தில் கொள்ளப்படும். திருத்தம் செய்யப்பட்ட விவரங்களின் அடிப்படையில், தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்த வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டால், உரிய தேர்வுக் கட்டணத்தை இணைய வழியாக செலுத்தவேண்டும். உரியத் தேர்வுக் கட்டணத்தை ஏற்கனவே செலுத்திய தேர்வர்கள் மீண்டும் செலுத்தத் தேவையில்லை.

3.12. **விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம்**:

3.12.1. இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி தேதிக்குப் பின்னர், அறிவிக்கையின் பத்தி 1 ல் முக்கிய அறிவுரைகளில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளரம் (Application Correction Window), மூன்று நாட்களுக்கு செயல்படுத்தப்படும். அப்போது தேர்வர்கள் இணையவழி விண்ணப்பங்களில் உள்ள விவரங்களை திருத்தம் செய்து கொள்ள இயலும் . விண்ணப்பத் திருத்தச் சாளர காலத்தின் கடைசி தேதிக்குப் பின்னர், தேர்வர்கள் விண்ணப்பங்களில் மாற்றம் செய்ய இயலாது.

3.12.2. தேர்வர்களால் இறுதியாக அளிக்கப்பட்ட விவரங்களின் அடிப்படையிலேயே விண்ணப்பங்கள் பரிசீலிக்கப்படும். மேலும், இணைய வழி விண்ணப்பத்தில் ஏற்கனவே சமர்ப்பிக்கப்பட்ட விவரங்களைத் திருத்தம் செய்ததன் விளைவாக விண்ணப்பங்கள் நிராகரிக்கப்படுமாயின், அதற்கு தேர்வரே பொறுப்பாவார், தேர்வாணையம் எவ்விதத்திலும் பொறுப்பு ஏற்காது. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள உரிமைகோரல்களை மாற்றம் செய்வது குறித்து எந்தவொரு தகவல் தொடர்பு முறையிலும் பெறப்படும் கோரிக்கைகள் / முறையீடுகள் பரிசீலிக்கப்படமாட்டாது.

3.13. கடைசி நாளில் அதிகப்படியான தேர்வர்கள் விண்ணப்பிக்கும் போது, இணையவழி விண்ணப்பம் சமர்ப்பிப்பதில் தாமதமோ அல்லது தொழில்நுட்பச் சிக்கல்களோ எழ வாய்ப்புள்ளது. எனவே, தேர்வர் தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கக் குறிப்பிட்டுள்ள கடைசி நாள் வரை காத்திருக்காமல் அதற்கு முன்னரே, போதிய கால அவகாசத்தில் விண்ணப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.

3.14. மேற்கூறிய தொழில்நுட்பக் காரணங்களால் அல்லது தேர்வாணையத்தின் கட்டுப்பாட்டிற்கு மீறிய வேறு காரணங்களால், தேர்வர் தமது இணையவழி விண்ணப்பத்தினை கடைசி கட்ட நாட்களில் சமர்ப்பிக்க இயலாது போனால் அதற்கு தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது.

3.15. தேர்வாணையம் குறிப்பிட்டுக் கேட்டாலன்றி, தேர்வர் இணைய வழி விண்ணப்பத்தின் நகலினையோ அல்லது தொடர்புடைய ஆதாரச் சான்றிதழ்களையோ தேர்வாணையத்திற்கு அஞ்சல் வழியாக அனுப்பத் தேவையில்லை.

3.16. தேர்வர் ஒரு முறைப் பதிவில் / இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தமது பெயர் மற்றும் தங்களது தந்தை அல்லது தாயார் பெயர் ஆகியவற்றை சான்றிதழ்களில் உள்ளபடி மிகச் சரியாகப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

3.17. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் கொடுக்கப்பட்ட விவரங்கள் மற்றும் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட ஆவணங்கள் இடையே வேறுபாடிருப்பின், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3.18. தேர்வர் தமது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தரும் தவறான அல்லது முழுமையற்ற விவரங்கள் அல்லது விடுபட்டுப்போன விவரங்களால் ஏற்படும் விளைவுகளுக்கு தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது.

3.19. **ஆவணங்கள் பதிவேற்றம்**:

3.19.1. தேர்வர்கள் தமது இணையவழி விண்ணபத்தில் தெரிவித்துள்ள உரிமை கோரல்களுக்கான சான்றுகளை இத்தேர்விற்கான இணைய வழி விண்ணபத்தினை சமர்ப்பிக்கும் போது கட்டாயம் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். குறிப்பிட்ட கால நேரத்திற்குள் சான்றுகளை பதிவேற்றம் செய்யத் தவறினால் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் விண்ணபம் நிராகரிக்கப்படும்.

3.19.2. பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட சான்றிதழ்களை தேர்வர்கள் தங்களது ஒருமுறைப் பதிவின் மூலம் சரிபார்த்துக் கொள்ளும் வாய்ப்பு உள்ளது. ஏதேனும் சான்றிதழ்கள் தவறாகப் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டிருந்தாலோ அல்லது பதிவேற்றம் செய்யப்படாமல் இருந்தாலோ அல்லது பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்களில் ஏதேனும் மாற்றம் செய்ய வேண்டி இருந்தாலோ, விண்ணபதாரர் விண்ணபித்திருந்த பதவிக்கான தேர்வு அனுமதிச் சீட்டினை தேர்வாணைய இணையதளத்தில் பதிவேற்றம் செய்யப்படும் இரண்டு நாளுக்கு முன்னர் வரை (அதாவது தேர்வு நடைபெற உள்ள தேதிக்கு பன்னிரெண்டு நாட்கள் முன்னர் வரை) சான்றிதழ்களை திருத்தம் / பதிவேற்றம் / மறுபதிவேற்றம் செய்ய அனுமதிக்கப்படுவர்.

3.19.3. தேர்வர், எந்தப் பதவிக்கு விண்ணபித்தாரோ அந்த அறிவிக்கையின் எண் மற்றும் விண்ணப்ப எண்ணுடன் தேர்வரால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்கள், அத்தேர்வரது ஒருமுறைப் பதிவில் இணைக்கப்படும். எனவே, அவற்றை தேர்வர் எதிர்காலத்தில் சமர்ப்பிக்கும் விண்ணபங்களுக்கு பயன்படுத்திக் கொள்ள முடியும்.

3.19.4. தேர்வரால் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்கள் அவர்களது ஒருமுறைப்பதிவுடன் இணைக்கப்பட்டு அவ்விவரங்கள் அதிகபட்சமாக இரண்டு வருடங்களுக்கு கணினி சர்வரில் (Server) சேமித்து வைக்கப்படும். அதன் பின்னர் தேர்வர் வேறு ஏதேனும் பதவிகளுக்கு (அதாவது அவர்கள் ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்த நாளிலிருந்து இரண்டு வருடங்களுக்குள்) விண்ணபிக்கும் பொழுது, அவர்களால் ஏற்கனவே பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்கள் அவர்கள் உறுதிப்படுத்திக் கொள்வதற்காக திரையில் காண்பிக்கப்படும் மற்றும் அவர்கள் மீண்டும் அந்த ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டியதில்லை. தேர்வர் ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்த நாளிலிருந்து இரண்டு வருடங்களுக்குப் பின்னர், ஏதேனும் பதவிகளுக்கு விண்ணபித்தால் அவர்களது அனைத்து ஆவணங்களையும் புதியதாக பதிவேற்றம் செய்ய அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

4. **குற்றவியல் வழக்குகள் / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் தொடர்பான தகவல்**:

4.1. இணையவழி விண்ணபத்தில் பதிவு செய்யப்பட்ட / நிலுவையிலுள்ள குற்றவியல் / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் பற்றி தெரிவித்துள்ள தேர்வர், அதுதொடர்பான முதல் தகவல் அறிக்கையின் நகலை / குற்றக்குறிப்பாணை / காரணம் கேட்கும் குறிப்பாணையின் நகலை (நேர்வுக்கேற்ப) கண்டிப்பாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறினால் விண்ணபம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2. தேர்வர், தங்கள் மீதான குற்றவியல் நடவடிக்கைகளில் குற்றத்தீர்ப்பு / விடுவிக்கப்பட்ட ஆணை / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகளில் தண்டனை விதிக்கப்பட்டது தொடர்பாக தங்களது இணையவழி விண்ணபத்தில் தெரிவிப்பதுடன், கோரும்பொழுது தொடர்புடைய நீதிமன்ற ஆணை அல்லது விடுவிக்கப்பட்ட ஆணை அல்லது ஒழுங்கு நடவடிக்கை சார்ந்த குறிப்பாணையினை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறினால் விண்ணபம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.3. தடையின்மைச் சான்றிதழை சமர்ப்பித்த பிறகோ அல்லது இணையவழி விண்ணபத்தினை சமர்ப்பித்த பிறகோ, நியமனம் தொடர்பான பணிகள் முழுமையாக நிறைவடைவதற்கு முன்வரை உள்ள தெரிவு பணிகளின் எந்த ஒரு நிலையின் போதும் தேர்வர் மீது, ஏதேனும் குற்றவியல் வழக்கு பதியப்பட்டிருந்தாலோ / ஒழுங்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருந்தாலோ, அவர் குற்றத்தீர்ப்பு / தண்டனை ஏதும் பெற்றிருந்தாலோ, தேர்வாணையத்தால் ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய கோரும் நிலையில், தேர்வர் அது குறித்த உண்மை விவரங்களை, தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவித்தல் வேண்டும். மேலும், இந்த அறிவுரையினை கடைபிடிக்கத் தவறினால் அத்தகைய தேர்வருடைய விண்ணபம் தேர்வாணையத்தால் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் இரத்து செய்யப்பட்டு, ஓராண்டுக்கு தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவர்.

4.4. நிலுவையிலுள்ள ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் / குற்றவியல் நடவடிக்கைகள், தேர்வரின் தெரிவு வாய்ப்புகளை (Selection Prospects) எவ்வகையிலும் பாதிக்காது. எனினும், மேற்கண்ட தகவல்களை தேர்வர் தேர்வாணையத்திற்கு தெரிவிக்கத் தவறினால், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.5. குற்றவியல் வழக்கு / ஒழுங்கு நடவடிக்கை நிலுவையில் உள்ள தேர்வர்களின் தேர்வு, நிலுவையில் உள்ள குற்றவியல் / ஒழுங்கு வழக்கின் முடிவுக்கு உட்பட்டு நிறுத்தி வைக்கப்படும்.

5. **பணி விவரங்கள்:**

5.1. தேர்வர், இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்கும் போது, இந்திய அரசின் அல்லது இந்தியாவில் உள்ள ஒரு மாநில அரசின் பணியில் அல்லது உள்ளாட்சி அமைப்புகள் அல்லது பல்கலைக் கழகங்கள் அல்லது இந்திய அரசின் அல்லது இந்தியாவிலுள்ள ஒரு மாநில அரசின் அதிகாரத்தின் கீழ் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் அரசு சார்புள்ள நிறுவனங்கள் அல்லது பொதுத்துறை நிறுவனங்களில் நிரந்தரப் பணியில் இருப்பின், தங்களது பணி குறித்த விவரத்தினை தேர்வாணையத்திற்கு தெரிவித்தல் வேண்டும். தேர்வர், பணி குறித்த உண்மையை மறைக்கும் பட்சத்தில், அவரது விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.2. தேர்வர், தங்களுடைய விண்ணப்பங்களை துறைத்தலைவர் வாயிலாகவோ அல்லது தாம் வகித்து வரும் பதவிக்கு நியமனம் செய்வதற்கு தகுதி பெற்ற அலுவலர் மூலமாகவோ அனுப்பத் தேவையில்லை. மாறாக, தமது துறைத் தலைவருக்கு, தாம் தேர்வாணையத்தின் எந்தத் தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கிறார் என்பதை எழுத்து மூலம் தெரிவித்து, தெரிவாகும் பட்சத்தில் கீழ்க்கண்ட நிர்ணயிக்கப்பட்ட படிவத்தில் தடையின்மைச் சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

தடையின்மைச் சான்றிதழ்

திரு/திருமதி/செல்வி--- (பெயர்) இவ்வலுவலகத்தில் ------------------- (பதவி) ஆக --------------------- முதல் (பணிநியமனம் செய்யப்பட்ட தேதியைக் குறிப்பிடவும்) நிரந்தரமாக / தற்காலிகமாக பணிபுரியும் தகுதிகாண் பருவத்தினர் / ஒப்புதல் அளிக்கப் பட்ட தகுதிகாண் பருவத்தினர் / முழு உறுப்பினர். தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தால் நடத்தப்பட்ட -- பணிகளில் உள்ள ………………………………… பதவிக்கான நேரடி நியமனத்திற்கு விண்ணப்பத்திருந்தார் என்ற தகவல் தனியரால் இத்துறைக்கு / நிறுவனத்திற்கு தெரிவிக்கப்பட்டது என சான்றளிக்கப்படுகிறது.

தனியரால் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் சரியானவை எனக் கண்டறியப்படும் என்ற நிபந்தனைக்குட்பட்டு, தனியரது விண்ணப்பத்தினை தேர்வாணையம் பரிசீலனை செய்வதில் இத்துறை / நிறுவனத்திற்கு தடையேதும் இல்லை* எனத் தெரிவிக்கப் படுகிறது.

நியமன அதிகாரி
(ஒப்பம் மற்றும் அலுவலக முத்திரை)

*நியமன அதிகாரி தடையின்மைச் சான்றிதழ் வழங்கும் போது, அரசு அலுவலருக்கு எதிராக துறைசார்ந்த / குற்றவியல் நடவடிக்கைகள் தொடரப்படக்கூடிய நிலையில் இருந்தாலோ அல்லது நிலுவையிலிருந்தாலோ, அதனை தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்திற்கு தடையின்மைச் சான்றிதழுடன் தெரிவிக்க வேண்டும். அதன் பின்னர், அந்த அரசு அலுவலர் தற்போதுள்ள பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பதவியில் நியமனம் செய்யப்படும் நாள் வரை ஏதேனும் துறை ரீதியான அல்லது குற்றவியல் நடவடிக்கைகள் அவர் மீது தொடரப்பட்டால் அத்தகவலையும் நியமன அதிகாரி தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவிக்க வேண்டும்.

5.3. தேர்வர், இணைய வழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பின்னர், அரசுப் பணியில் சேர்ந்திருந்தால், தடையின்மைச் சான்றிதழையோ அல்லது குறைந்தபட்சம் அரசுப் பணியில் சேர்ந்த தகவலைத் தெரிவித்து தடையின்மைச் சான்றிதழ் கோரி விண்ணப்பிக்கப்பட்டுள்ளது என்ற ஓர் உறுதி மொழியினையோ பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.4. தேர்வர் அரசுப் பணியிலிருந்து நீக்கப்பட்டாலோ / பணியறவு செய்யப்பட்டாலோ / பணியிலிருந்து விலகியிருந்தாலோ அத்தகவலை தேர்வர் தனது ஒருமுறைப்பதிவு Dashboard வாயிலாக தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.5. தெரிவுப் பணிகள் முழுமையாக முடிவடைவதற்கு முன்னர், தெரிவுப் பணியின் எந்த நிலையிலும், அவரது பணி நிலையில் ஏதேனும் மாற்றம் நேரிடின், அதாவது பணி நியமனம் செய்யப்பட்டாலோ அல்லது பணியிலிருந்து விலகியிருந்தாலோ, பணி நீக்கம் / பணியறவு செய்யப்பட்டாலோ அது குறித்த தகவலை தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவிக்க வேண்டும். தவறினால், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.6. பணியில் உள்ள தேர்வர்கள், "தடையின்மைச் சான்றிதழைப்" பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

பின்னிணைப்பு - II

1. முன்னாள் இராணுவத்தினர்

1.1. "முன்னாள் இராணுவத்தினர்" என்பவர்

1.1.1. இந்தியப் பாதுகாப்புப் படையில் எந்தவொரு பதவி நிலையிலேனும் (Rank) (களவீரராகவோ அல்லது களவீரரல்லாதவராகவோ) ஏற்புடையவராகக் கொள்ளப்பட்ட பின், தொடர்ந்து ஆறுமாத காலத்திற்கும் குறையாமல் பணிபுரிந்து, 01.07.1979 முதல் 30.06.1987 வரையிலான காலத்தில் (இரண்டு நாட்களும் உட்பட) கீழ்க்கண்டவாறு பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர்.

அ. சொந்த வேண்டுகோளைத் தவிர்த்து பிற காரணங்களுக்காக, தவறான நடத்தை அல்லது திறமையின்மை காரணங்களுக்காகப் பணியறவு அல்லது பணிநீக்கம் செய்யப்பட்டவராக இருத்தல் கூடாது; அல்லது

ஆ. ஐந்து வருடங்களுக்குக் குறையாமல் பணிபுரிந்து சொந்த விருப்பத்தில் வெளிவந்தவர் அல்லது

1.1.2. இந்தியப் பாதுகாப்புப் படையில் எந்தவொரு பதவி நிலையிலேனும் (Rank) (களவீரராகவோ அல்லது கள வீரரல்லதவராகவோ) பணிபுரிந்து 01.07.1987 அன்றோ அதற்குப் பிறகோ அப்பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர்.

அ. அவருடைய சொந்த விருப்பத்தில் ஓய்வூதியத்துடன் வெளிவந்தவர்; அல்லது

ஆ. இராணுவப் பணியின் காரணமாகவோ அல்லது அவரின் கட்டுப்பாட்டிற்கு அப்பாற்பட்ட சூழ்நிலைக் காரணங்களினாலோ, மருத்துவக் காரணங்களின் அடிப்படையில் வெளியேறி மருத்துவ அல்லது இயலாமை ஓய்வூதியம் பெற்று வெளிவந்தவர்; அல்லது

இ. சொந்த விருப்பத்தினாலன்றி, படைக் குறைப்புக் காரணமாக ஓய்வூதியத்துடன் வெளிவந்தவர்; அல்லது

ஈ. குறிப்பிட்ட காலம் பணிபுரிந்து தவறான நடத்தை அல்லது திறமையின்மை காரணங்களுக்காகப் பணியறவு அல்லது பணிநீக்கம் செய்யப்பட்டவராக அல்லாமலும் சொந்த விருப்பத்தில் வெளிவந்தவராக அல்லாமலும் பணிக்கொடை பெற்று வெளிவந்தவர்.

1.1.3. 15.11.1986 அன்றோ அல்லது அதற்குப் பிறகோ ஓய்வு பெற்ற பிராந்திய இராணுவப் படையைச் சேர்ந்த பிராந்திய இராணுவப்படையில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட்ட பின் (embodied) தொடர்ச்சியான பணிக்காக ஓய்வூதியம் பெற்றவர், படைப்பணியின் காரணமாக ஊனமடைந்தவர், வீரவிருது பெற்றவர்; அல்லது

1.1.4. இராணுவ அஞ்சல் பிரிவினைச் சேர்ந்த பின்வரும் வகையினர் தபால்தந்தித் துறையிலிருந்து இராணுவ அஞ்சல் பணிக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டு மீண்டும் தபால்தந்தித்துறைக்கு திரும்ப அனுப்பப்படாமல், இராணுவ அஞ்சல் பணியிலேயே 19.07.1989 அன்றோ அல்லது அதற்குப்பிறகோ ஓய்வு பெற்று ஓய்வூதியம் பெறுபவர்கள் அல்லது இராணுவப்பணியின் காரணமாகவோ அல்லது அவரின் கட்டுப்பாட்டிற்கு அப்பாற்பட்ட சூழ்நிலைக் காரணங்களினாலோ, மருத்துவக் காரணங்களின் அடிப்படையில் வெளியேறி, மருத்துவ அல்லது வேறு பிறஇயலாமை ஓய்வூதியத்துடன் 19.07.1989 அன்றோ அல்லது அதற்குப் பிறகோ மருத்துவக் காரணங்களினால் பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர்; அல்லது

1.1.5. 14.04.1987 ஆம் நாளுக்கு முன்னர் ஆறு மாதங்களுக்கு மேலாக இராணுவ அஞ்சல் துறையில் மாற்றுப்பணியில் பணியாற்றியவர்; அல்லது

1.1.6. மருத்துவக் காரணங்களினால் விடுவிக்கப்பட்டவர் மற்றும் மருத்துவம் / இயலாமை ஓய்வூதியம் பெற்று வெளிவந்தவர்; அல்லது

1.1.7. இராணுவ விதி 13(3)III(V)-ன்கீழ் அவரது பணி இனிமேலும் தேவைப்படாத காரணத்தினால் ஜூலைத்திங்கள் 1987 அன்றோ அல்லது அதற்குப்பிறகு பணியிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்டு ஓய்வூதியம் பெறுபவர்; அல்லது அரசால் அவ்வப்போது அறிவிக்கப்படக்கூடிய பிற நபர்கள்.

1.2. இராணுவ வீரர்களின் வாரிசுதாரர்கள் முன்னாள் இராணுவத்தினராக கருதப்பட மாட்டார்கள்.

1.3. இராணுவ விதி 13 (3)III (V)-ன்கீழ் பணி தேவைப்படாத காரணத்தினால் 1987-ஆம் ஆண்டு ஜூலைத்திங்களுக்கு முன் பணியிலிருந்து விலக்கப்பட்டவர், முன்னாள்படைவீரராகக் கருதப்பட மாட்டார்.

1.4. முன்னாள் இராணுவத்தினர் ஏதேனும் ஒரு பதவிப் பணியில் சேர்ந்து விட்ட பின்னர் முன்னாள் இராணுவத்தினர் என்ற சலுகையைப் பெற முடியாது.

1.5. அறிவிக்கை வெளியிட்டு, விண்ணப்பங்கள் பெறப்படுவதற்கான இறுதி நாளிலிருந்து ஓராண்டுக்குள், முப்படைப் பணியிலிருந்து, விடுவிப்புப் பெறவிருக்கும் இராணுவவீரர்கள் அனைத்துத் தகுதிகளையும் பெற்றிருப்பின் அவர்களும் விண்ணப்பிக்கலாம்.

1.6. **தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை**: இரண்டு முறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை.

1.7. **நியமன ஒதுக்கீடு**: இவ்வறிவிக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள காலிப்பணியிடங்களில், முன்னாள் இராணுவத்தினருக்கான இட ஒதுக்கீடு இந்நியமனத் தேர்விற்கு பொருந்தும். ஊதிய நிலை 12 வரையுள்ள இவ்வறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ள பதவிகளுக்கு மட்டும் பொருந்தும். இந்நியமனத்திற்கான இடஒதுக்கீடு ஒரு குறிப்பிட்ட பிரிவைச் சேர்ந்த தகுதியான மற்றும் பொருத்தமான முன்னாள் இராணுவத்தினர் ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்ட முறை (Turn) க்கு தேர்வாகவில்லை எனில், அதே வகுப்புப் பிரிவைச் சேர்ந்த முன்னாள் இராணுவத்தினர் அல்லாத வேறொரு தேர்வரைக் கொண்டு அம்முறை நிரப்பப்படும்.

1.8. **ஆதார ஆவணங்கள்** :

1.8.1. தேர்வர் இராணுவம் அல்லது கடற்படை அல்லது விமானப் படையில் இருந்து விடுவிக்கப்பட்டவர் என உரிமை கோரும் பொழுது, கோரிக்கைகளுக்கு ஆதாரமாக, முன்னாள் இராணுவத்தினர் நலவாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அவரது பணிவிடுவிப்புச் (Discharge Certificate) சான்றிதழில் இருந்து கீழ்க்கண்ட படிவத்தில் உறுதியொப்பமிட்ட எடுகுறிப்பினையோ (Bonafide Certificate) மற்றும் ஓய்வூதிய கொடுப்பாணையையோ (Pension pay order) இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கும் போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

முன்னாள் இராணுவத்தினர் சமர்ப்பிக்க வேண்டிய சான்றிதழ் படிவம்

1. தேர்வரின் பெயர்
2. வகித்த நிலை (பதவி), படையின் பெயர் (ஆயுதப் படை / கடற்படை / விமானப்படை)
3. படையில் சேர்ந்த நாள்
4. விடுவிக்கப்பட்ட நாள்
5. விடுவிக்கப்பட்டதற்கான காரணங்கள்
6. முன்னாள் இராணுவத்தினர் என்பது குறிப்பிடப்பட வேண்டும்
7. ஓய்வூதியம் பெற்று வருபவரா
8. ஓய்வூதிய கொடுப்பாணை எண்
9. இராணுவத்தில் பணிபுரிந்த போது நடத்தையும் ஒழுக்கமும்
10. விண்ணப்பிக்கும் பதவியின் பெயர்
11. படை எண்.
12. தனியர் தமிழ்நாடு அரசின் கீழ் ஏதேனும் ஒரு பதவியில் பணிபுரிந்து

கொண்டிருக்கிறாரா? ஆம் எனில், வகிக்கும் பதவியின் பெயர் மற்றும்

பணியில் சேர்ந்த நாள்.

1.8.2. அறிவிக்கை வெளியிட்டு, விண்ணப்பங்கள் பெறப்படுவதற்கான இறுதி நாளிலிருந்து ஓராண்டுக்குள், முப்படைப் பணியிலிருந்து, விடுவிப்புப் பெறவிருக்கும் இராணுவவீரர்கள் கீழ்க்கண்ட படிவத்தின் படி ஓர் உறுதிமொழிப் படிவத்தையும் மற்றும் அவர்களது படைப்பிரிவின் தலைவரிடமிருந்து (**Commanding Officer**) பெறப்பட்ட சான்றிதழையும் இணையவழி விண்ணப்பிக்கும் போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

தேர்வரால் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டிய உறுதிமொழி

நான் இந்த விண்ணப்பம் மூலமாக நேரடி நியமனத்தின் / தேர்வின் அடிப்படையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டால், இராணுவப்படையிலிருந்து முழுமையாக விடுவிக்கப்பட்டுள்ளேன் / ஓய்வு பெற்றுள்ளேன் என்பது தொடர்பான ஆவணச் சான்றினை பணிநியமன அலுவலருக்கு திருப்தி அளிக்கும் வகையில் தாக்கல் செய்வேன் என்றும், நான் தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016, பிரிவு 63-ன்படி முன்னாள் இராணுவத்தினருக்கான சலுகைகளைத் துய்க்க தகுதி பெற்றுள்ளேன் என்றும் இதன்மூலம் ஏற்றுக்கொள்கிறேன்.

இடம் தேர்வரின் கையொப்பம்

பணியாற்றும் நபருக்கான சான்றிதழ்

நான், என்னிடம் உள்ள தகவலின்படி (எண்) ………………………. (பதவி) ………………… (பெயர்) ………………… ……………தேதியில் இராணுவப்பணியில் தமக்கு குறிப்பிடப்பட்ட பணிக்காலத்தை நிறைவு செய்வார் எனச் சான்றளிக்கிறேன்.

இடம்:

தேதி: இராணுவப் படைத்தலைவரின் கையொப்பம்

1.8.3. தேர்வர்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படிவத்தில் சுய உறுதிமொழியையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

Self Declaration

1) I am aware of the fact that, as per the proviso to Section 3 (j) and 3(y) of the Tamil Nadu Government Servants (Conditions of Service) Act, 2016 (Tamil Nadu act 14 of 2016) and as per note II under para.4-A of the Commission's Instructions to Applicants, "In all cases, an ex-serviceman once recruited to a post in any class or service or category, cannot claim the concession of being called an ex-serviceman for his further recruitment".

2) I am also aware of the fact that as per para.14 (P)(V) of the Commission's Instructions to Applicants "Any change in the employment status of the candidate, whether appointment to, or resignation / removal / dismissal, from a post, at any stage of the recruitment process, until completion of the entire selection process, must be informed to the Commission. Any failure in this regard shall result in rejection of candidature after due process"

3) Knowing the above facts, I (Ex.No..) Ex.Rank.............................. Name ....of …………………………District hereby declare that I have never been employed in any post in any class or service or category classified under State service or Subordinate service of Tamil Nadu.

4) Knowing the above facts, I (Ex.No..) Ex.Rank............................ Name ....of…………………………District hereby declare that I have been employed in .... State service or Subordinate service of Tamil Nadu as ....from..................to..................after my retirement from the Armed Forces. I also enclose herewith the No Objection Certificate obtained from my employer.

5) Further, if the above declaration is found to be false, I may be subjected to any departmental / legal/ penal action as deemed fit and my candidature to the said examination will be cancelled by the Commission after due process.

(*Strikeout whichever is not applicable)

Date	:	Signature	:
Place	:	Name	:
		Register No.	:
		Ex. No.	:
		Rank	:
		Mobile No.	:

1.8.4. ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள்

2.1. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் என்பவர் குறிப்பிட்ட இயலாமையின் அளவு அளவிடக்கூடிய வகையில் வரையறுக்கப்படாமல் இருந்தால், குறிப்பிட்ட இயலாமையின்அளவு 40% அளவிற்கு குறைவில்லாத மாற்றுத்திறனாளியாகவோ மற்றும் குறிப்பிட்ட இயலாமை அளவிடக்கூடிய வகையில் வரையறுக்கப்பட்டிருந்தால், அவ்வகை இயலாமை கொண்ட மாற்றுத் திறனாளியாகவோ, மாற்றுத்திறனாளிகள் உரிமைகள் சட்டம், 2016, பிரிவு 57-ல் உட்பிரிவு (1)ன்படி, அரசால் நியமிக்கப்பட்டுள்ள சான்றளிக்கும் அலுவலரால் சான்றளிக்கப்பட்ட நபர்கள்.

2.2. தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை: கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்களிக்கப்படுவர்.

2.3. நியமன ஒதுக்கீடு: (நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கு இனம் காணப்பட்ட பதிவிகளுக்கு) பதவிகளுக்கான நேரடி நியமனங்களில், ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட -அருந்ததியினர் (முன்னுரிமை அடிப்படையில்) / பழங்குடியினர் / மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் / இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர் மற்றும் பொதுப்பிரிவு, ஆகிய ஒதுக்கீட்டுப் பிரிவுகளில், கீழ்க்காணும் (அ), (ஆ) மற்றும் (இ) பிரிவுகளைச் சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு தலா 1 சதவீதமும், (ஈ) மற்றும் (உ) ஆகிய இரண்டு பிரிவுகளைச் சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கு சேர்த்து 1 சதவீதமும் இட ஒதுக்கீடு வழங்கப்பட்டுள்ளது.

(அ) பார்வையற்றோர் மற்றும் குறைந்த பார்வைத் திறனுடையவர்;
(ஆ) காது கேளாதோர் மற்றும் கேட்புத்திறனில் மந்தத்தன்மை;
(இ) கை, கால்களில் குறைபாடுடையவர், மூளை வாதம், தொழுநோயிலிருந்து மீண்டவர், வளர்ச்சிக் குறைபாடுடையோர், அமிலவீச்சில் பாதிக்கப்பட்டோர் மற்றும் தசைநார் தேய்மானமுற்றோர்;
(ஈ) ஆட்டிசம், அறிவுசார் குறைபாடுடையோர், குறிப்பிடத்தக்க வகையிலான கற்கும் ஆற்றலில் குறைபாடு மற்றும் மனநலிவு நோய்;
(உ) மேற்கூறப்பட்ட (அ) முதல் (ஈ) வரை குறைபாடுகளில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட குறைபாடுகளைப் பெற்றிருத்தல் மற்றும் காதுகேளாமையுடன் பார்வைத்திறன் குறைவு, உட்பட பலவகையான இயலாமை.

2.4. ஆதார ஆவணங்கள்:

2.4.1. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள், பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ்களில் பின்வரும் அம்சங்கள் / கூறுகள் அடங்கியிருப்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும்.

அ) கணினிவழி விண்ணப்பத்தில் கோரியிருந்த சரியான துணைப்பிரிவு (அதாவது, ஒரு கை, ஒரு கால் போன்றவை)

ஆ) உடலின் பாதிக்கப்பட்ட பகுதி

இ) இயலாமையின் / உடல் ஊனத்தின் சதவீதம்

ஈ) விண்ணப்பதாரர் இந்த அறிவிப்பின் பத்தி 2.4.3 ன் கீழ் உள்ள அட்டவணை I மற்றும் II ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தகுதிவாய்ந்த அதிகாரி / அதிகாரிகளால் மாற்றுத்திறனாளிக்கான சான்றிதழ் வழங்கப்பட்டுள்ளது என்பதையும் உறுதி செய்ய வேண்டும்.

உ) சான்றிதழ் வழங்கும் அதிகாரியின் கையொப்பம், முத்திரை, பதவி மற்றும் சிறப்புத் தகுதி ஆகியவை தெளிவாகத் தெரிய வேண்டும். மற்றும்

ஊ) மாற்றுத் திறனாளி சான்றிதழ், குறிப்பிடப்பட்ட தேதியில் செல்லுபடியாகும் வகையில் இருக்க வேண்டும்.

2.4.2. விண்ணப்பதாரர்கள் ஏற்கனவே வைத்துள்ள மாற்றுத் திறனாளி சான்றிதழில் மேற்கூறிய அம்சங்களில் ஏதேனும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்டவை இடம்பெறவில்லையெனில் அத்தகைய விண்ணப்பதாரர்கள் இந்த அறிவிப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள படிவம் VIII-ல் உள்ள பரிந்துரைக்கப்பட்ட வடிவத்தில் ஒரு புதிய மாற்றுத் திறனாளி சான்றிதழைப் பெற்று பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு செய்ய தவறினால் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின் விண்ணப்பம் / கோரிக்கை நிராகரிக்கப்படும்.

2.4.3. மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான உரிமைகள் விதி, 2017-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கீழ்கண்ட படிவத்தில், வரையறுக்கப்பட்டுள்ள சான்றிதழ் வழங்கக்கூடிய தகுதிவாய்ந்த கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அலுவலரிடமிருந்து பெறப்பட்ட மாற்றுத் திறனாளிச் சான்றிதழை நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

Form V

Certificate of Disability

(In cases of amputation or complete permanent paralysis of limbs or dwarfism and in case of blindness)

(Name and Address of the Medical Authority issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (Showing face only) of the person with disability.

Certificate No.______________ Date:____

This is to certify that I have carefully examined Shri./ Smt./ Kum. __________________________ son/ wife/ daughter of Shri __________________ Date of Birth (DD/ MM/ YY) ____________ Age _______ years, male/ female ______ Registration No. ______________ permanent resident of House No. _______________ Ward/ Village/ Street ________ Post Office _______________ District _______________ State ________________, whose photograph is affixed above, and am satisfied that:

(A) he/ she is a case of:

- locomotor disability
- dwarfism
- blindness

(Please tick as applicable)

(B) the diagnosis in his/ her case is __________________

(C) he / she has ________ % (in figure) __________________ percent (in words) permanent locomotor disability/ dwarfism/ blindness in relation to his/ her ______ (part of body) as per guidelines (................ number and date of issue of the guidelines to be specified).

2. The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Nature of Document	Date of Issue	Details of authority issuing certificate

Signature/ thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued.

(Signature and Seal of Authorised Signatory of notified Medical Authority)

Form VI
Certificate of Disability
(In cases of multiple disabilities)
(Name and Address of the Medical Authority issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (Showing face only) of the person with disability.

Certificate No.________________ Date:_________

This is to certify that we have carefully examined Shri./ Smt./ Kum. ____son / wife / daughter of Shri ____Date of Birth (DD/ MM/ YY) _____________ Age ______ years, male/ female _________. Registration No. ________________ permanent resident of House No. _____________ Ward/ Village/ Street _________ Post Office ________ District _____________ State _____________, whose photograph is affixed above, and am satisfied that:

(A) he/ she is a case of Multiple Disability. His/ her extent of permanent physical impairment/ disability has been evaluated as per guidelines (....................... number and date of issue of the guidelines to be specified) for the disabilities ticked below, and is shown against the relevant disability in the table below:

Sl. No.	Disability	Affected part of body	Diagnosis	Permanent physical impairment/ mental disability (in %)
1.	Locomotor disability	@		
2.	Muscular Dystrophy			
3.	Leprosy cured			
4.	Dwarfism			
5.	Cerebral Palsy			
6.	Acid attack Victim			
7.	Low vision	#		
8.	Blindness	#		
9.	Deaf	£		
10.	Hard of Hearing	£		
11.	Speech and Language disability			
12.	Intellectual Disability			
13.	Specific Learning Disability			
14.	Autism Spectrum Disorder			
15.	Mental illness			
16.	Chronic Neurological Conditions			
17.	Multiple sclerosis			
18.	Parkinson's disease			

19.	Haemophilia			
20.	Thalassemia			
21.	Sickle Cell disease			

(B) In the light of the above, his/ her over all permanent physical impairment as per guidelines (.................. number and date of issue of the guidelines to be specified), is as follows : -
In figures :- ----------------- percent
In words :- -- percent

2. This condition is progressive/ non-progressive/ likely to improve/ not likely to improve.

3. Reassessment of disability is:
(i) not necessary, or
(ii) is recommended/ after ...... years ..... months, and therefore this certificate shall be valid till --- --- --- (DD) (MM) (YY)

@ e.g. Left/ right/ both arms/ legs
# e.g. Single eye
£ e.g. Left/ Right/ both ears

4. The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Nature of document	Date of issue	Details of authority issuing certificate

5. Signature and seal of the Medical Authority.

Name and Seal of Member	Name and Seal of Member	Name and Seal of the Chairperson

Signature / thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued.

Form VII
Certificate of Disability
(In cases other than those mentioned in Forms V and VI)
(Name and Address of the Medical Authority issuing the Certificate)

Recent passport size attested photograph (Showing face only) of the person with disability.

Certificate No.______________ Date:________

This is to certify that I have carefully examined Shri/ Smt/ Kum ___________________ son/ wife / daughter of Shri ______________ Date of Birth (DD/ MM/ YY)__________ Age ________ years, male/ female __________ Registration No. ___________________ permanent resident of House No. ____________ Ward/ Village/ Street ______________________ Post Office __________________ District _________________ State _____________________, whose photograph is affixed above, and am satisfied that he/ she is a case of ________________________________ disability. His/ her extent of percentage physical impairment/ disability has been evaluated as per guidelines (................ number and date of issue of the guidelines to be specified) and is shown against the relevant disability in the table below:-

Sl. No.	Disability	Affected part of body	Diagnosis	Permanent physical impairment/mental disability (in %)
1.	Locomotor disability	@		
2.	Muscular Dystrophy			
3.	Leprosy cured			
4.	Cerebral Palsy			
5.	Acid attack Victim			
6.	Low vision	#		
7.	Deaf	€		
8.	Hard of Hearing	€		
9.	Speech and Language disability			
10.	Intellectual Disability			
11.	Specific Learning Disability			
12.	Autism Spectrum Disorder			
13.	Mental illness			
14.	Chronic Neurological Conditions			
15.	Multiple sclerosis			
16.	Parkinson's disease			
17.	Haemophilia			
18.	Thalassemia			
19.	Sickle Cell disease			

(Please strike out the disabilities which are not applicable)

2. The above condition is progressive/ non-progressive/ likely to improve/ not likely to improve.

3. Reassessment of disability is:
(i) not necessary, or

(ii) is recommended/ after __ years __ months, and therefore this certificate shall be valid till (DD/ MM/ YY) ____ ____ ____

@ - eg. Left/ Right/ both arms/ legs
# - eg. Single eye/ both eyes
€ - eg. Left/ Right/ both ears

4.The applicant has submitted the following document as proof of residence:-

Nature of document	Date of issue	Details of authority issuing certificate

(Authorised Signatory of notified Medical Authority)
(Name and Seal)

Countersigned
{Countersignature and seal of the
Chief Medical Officer/ Medical Superintendent/
Head of Government Hospital, in case the
Certificate is issued by a medical authority who is
not a Government servant (with seal)}

Signature/ thumb impression of the person in whose favour certificate of disability is issued.

Form VIII
Certificate of Disability

Photograph of the candidate with the signature of the issuing authority

1. This is to certify that, I have carefully examined the following individual, whose photograph is affixed above, as per the existing guidelines and satisfied that he /she is a differently abled person as detailed below:

Name	
Name of the Father / Mother	
Date of Birth	
Age	
Full Address	

2. Tick the relevant box

a)	Low Vision (LV)	
	Visually Impaired (VI)	
b)	Hard of Hearing (HH) (with assistive device)	
	Hearing Impaired (HI)	
c)	Locomotor Disability	
i	One Arm (OA)	
ii	One Leg (OL)	
iii	Both Legs (BL)	
iv	Both Arms (BA)	
v	One Arm One Leg (OAOL)	
vi	Both Leg One Arm (BLOA)	
vii	Both Arm Both Leg (BABL)	
viii	Cerebral Palsy (CP)	
ix	Leprosy Cured (LC)	
x	Dwarfism (DF)	
xi	Muscular Dystrophy (MuD)	

xii	Acid Attack Victims (AC)	
xiii	LD - Others (Scoliosis and/ or Kyphoscoliosis, Kyphosis, Spinal Cord Injuries and Spine Kyphoscoliosis)	
d)	Autism Spectrum Disorder (ASD)	
	Specific Learning Disability (SLD)	
	Mentally ill (MI)	
	Intellectual Disability	

3.	Affected Part of the body	

4.	Percentage of Disability	

5.	The condition is :	Non-Progressive	
		Progressive	

6. Re-assessment of disability is:

a) Not Necessary [ ]

b) Recommended after [ ] Years and [ ] Months

7. Details of the Issuing Authority

Signature with date	
Name	
Designation	
Name of the Speciality	
Name of the Institution with Seal	

a) Date of Issue : [ ]

b) Place of Issue : [ ]

Signature / Thumb impression of the Person in whose favour the certificate is issued [ ]

List of Certifying Authority for the issue of disability certificate

TABLE – I

S. No.	Specified disability	Medical Authority for the purpose of the issue of disability certificate	Certifying authority to issue certificate of disability
1	In case of amputation or complete permanent paralysis of limbs or dwarfism	Hospitals/ Institutions/ Primary Health Centres run by Central and State Government/ Statutory Local bodies	Any doctor/ medical practitioner working in the Hospitals/ Institutions/ Primary Health Centres run by Government/ Statutory Local bodies.
2	Multiple Disability	District Hospital/ Other hospitals/ Institutions run by Central and State Government /Statutory Local Bodies having relevant medical specialist and testing/assessment facilities	Medical Board consisting of three members of whom two will be specialist dealing with relevant disabilities
3	Specified Disabilities not mentioned in Serial numbers 1 & 2 above	Hospitals/ Primary Health Centers / Institutions run by Central and State Government/ Statutory Local bodies having relevant medical specialist and testing/ assessment facilities	A specialist dealing with the relevant disability as specified in the Table - II given below

TABLE – II

Sl. No.	Category	Specialist
1	Locomotor disability other than amputation or complete permanent paralysis of limbs and dwarfism	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
2	Muscular Dystrophy	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
3	Leprosy cured person	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
4	Cerebral Palsy	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
5	Acid Attack Victim	Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation or Orthopaedician.
6	Blindness	Specialist in the field of Ophthalmology.
7	Low Vision	Specialist in the field of Ophthalmology.
8	Deaf	Specialist in the field of Ear, Nose, Throat (E.N.T).
9	Hard of Hearing	Specialist in the field of Ear, Nose, Throat (E.N.T).
10	Speech and Language Disabilities	Specialist in the field of Ear, Nose, Throat (E.N.T) and Neurologist.
11	Intellectual Disability	Children with intellectual disability below the age of 18 years – Paediatrician or Paediatric Neurologist or Psychiatrist. Adults with intellectual disability above the age group of 18 years – Psychiatrist.
12	Specific Learning Disabilities	Medical board consisting of a) Paediatrician; and

		b) Psychiatrist and Trained Psychologist.
13	Autism Spectrum Disorder	Medical Board consisting of a) Psychiatrist and Trained psychologist; and b) Paediatrician or General Physician.
14	Mental Illness	Psychiatrist.
15	Chronic Neurological Conditions such as Multiple Sclerosis and Parkinson's Disease	Medical Board consisting of a) Psychiatrist and Trained Psychologist; and b) Neurologist; and c) Orthopaedician or Specialist in Physical Medicine and Rehabilitation.

2.4.2. அரசு அலுவலரல்லாத மருத்துவ அலுவலரால் மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் வழங்கப்பட்டிருப்பின், அச்சான்றிதழ் இணைஇயக்குநர், மருத்துவப்பணிகள் அவர்களால் மேலொப்பம் இடப்பட்டிருந்தால் மட்டுமே கருத்தில் கொள்ளப்படும்.

2.4.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ள குறைபாட்டின் வகை (type of disability) மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி சரியாக இருத்தல் வேண்டும். இதில் ஏதேனும் வேறுபாடு இருப்பின், உரிமைகோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

2.4.4. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளின் உரிமைகோரலுக்கு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆவணங்கள் ஆதாரமாக இல்லையெனில், உரிமைகோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

3. ஆதரவற்ற விதவை :

3.1. "ஆதரவற்ற விதவை" என்பவர் விதவை ஒருவர் அனைத்து வழியிலிருந்தும் பெறும் மொத்த மாத வருமானம் ரூ.8,000/- திற்கும் (ரூபாய் எட்டாயிரம் மட்டும்) மிகாமல் பெறுகின்ற ஒரு விதவையைக் குறிப்பதாகும். இவ்வருமானம், குடும்ப ஓய்வூதியம் அல்லது தொழிற்கல்வி பெற்றவர்களின் சுயதொழில் மூலம் ஈட்டும் வருமானம் உள்ளிட்ட மற்ற வருமானங்கள் ஆகியவற்றையும் உள்ளடக்கியதாகும். விவாகரத்து பெற்றவர், கணவரால் கைவிடப்பட்டவர் ஆதரவற்ற விதவையாகக் கருதப்படமாட்டார். தேர்வர் தேர்வு அறிவிக்கை நாளன்று ஆதரவற்ற விதவையாக இருத்தல் வேண்டும்.

3.2. தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை: கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்களிக்கப்படுவர்.

3.3. நியமன ஒதுக்கீடு: பணி நியமன ஒதுக்கீடு விதியின்படி ஆதரவற்ற விதவைகளுக்கான இட ஒதுக்கீடு இந்நியமனத் தேர்விற்கு பொருந்தும். பெண்களுக்கென ஒதுக்கப்படும் 30 விழுக்காட்டில் பத்து விழுக்காட்டினை நேரடி நியமனத்திற்கான ஆதரவற்ற விதவைகளுக்கென ஒதுக்கப்பட வேண்டும். இவ்வறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ள ஊதிய நிலை – 10 க்கு மிகாமல் உள்ள பதவிகளுக்கு மட்டும் ஆதரவற்ற விதவைகள் தேர்வு செய்யப்படுவர். தகுதிவாய்ந்த பொருத்தமான ஆதரவற்ற விதவை இல்லாத நேர்வில், ஆதரவற்ற விதவைகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட சுழற்சி முறையான குறிப்பிட்ட இனத்தைச் சேர்ந்த (ஆதரவற்ற விதவை அல்லாத) பெண்களுக்கு / திருநங்கை பெண்களுக்கு ஒதுக்கப்படும்.

3.4. ஆதார ஆவணங்கள்:

3.4.1. ஆதரவற்ற விதவைகள் வருவாய் கோட்ட அலுவலர் அல்லது உதவி ஆட்சியர் அல்லது சார் ஆட்சியரிடமிருந்து கீழ்க்கண்ட படிவத்தில் பெறப்பட்ட சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். இச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினாலோ அல்லது விதவை அல்லது விவாகரத்து பெற்றதற்கான சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தாலோ அவர்களது உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

ஆதரவற்ற விதவை சான்றிதழ் படிவம்

(1) தனியரின் பெயர்
(2) முழுமையான அஞ்சல் முகவரி
(3) பணி குறித்த விவரங்கள், ஏதேனுமிருப்பின்
(4) அவரது குழந்தைகளின் விவரம், ஏதேனுமிருப்பின்
(5) அவரது காலஞ்சென்ற கணவரின் பெயர் மற்றும் அவர் கடைசியாக பார்த்த தொழில்
(6) அவரது கணவரின் மறைவு தேதி
(7) அவரது கணவர் மறைந்த பின்னர் குடும்ப ஓய்வூதியம், காப்பீடு மற்றும் பிறவற்றின் வழியாக பெற்ற பணப்பயன்கள்
(8) அவரது கணவர் விட்டுச்சென்ற அசையும் மற்றும் அசையா சொத்து ஏதேனுமிருப்பின் அதன் விவரங்கள்
(9) தற்போதைய மாத வருமானம்
(அ) சம்பளம் / கூலி
(ஆ) குடும்ப ஓய்வூதியத்திலிருந்து
(இ) தனியார் சொத்துகளிலிருந்து
(ஈ) பெறப்பட்ட வாடகை
(உ) தனியார் தொழிலிலிருந்து
(ஊ) பிற ஆதாரங்கள் ஏதேனுமிருப்பின்
(எ) மொத்தம்
(10) தனியாக வாழ்ந்து கொண்டு இருக்கிறாரா அல்லது கணவரின் பெற்றோர்களுடன் அல்லது உறவுமுறைகளுடன் / பெற்றோர்கள் / சகோதரர்கள் உடன் வாழ்ந்து கொண்டு இருக்கிறாரா?
(11) தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016-ன் பிரிவு 20(8) மற்றும் பிரிவு 26-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஆதரவற்ற விதவை என்கிற விளக்கத்தினை நிறைவு செய்கின்றாரா?

தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016, பிரிவு 20-ன், உட்பிரிவு (8)ன்படி மற்றும் 26--ஆம் பிரிவின் படி ஆதரவற்ற விதவை என்ற பொருள் வரையறையின்படி அவருடைய கோருதலின் மெய்த்தன்மை குறித்து தனியரால் அளிக்கப்பட்டுள்ள விவரங்கள் என்னால் சரிபார்க்கப்பட்டு, திருப்தி அடைந்துள்ளேன் என்று சான்றளிக்கப்படுகிறது.

சான்றிதழ் எண்:	கையெழுத்து	:
இடம்:	பெயர்	:
தேதி:	பதவியின் பெயர்	:

வருவாய் கோட்டாட்சியர் / உதவி ஆட்சியர் /
சார் ஆட்சியர்

விளக்கம்:- மேற்கண்ட சான்றிதழ் வருவாய் கோட்டாட்சியர் அல்லது உதவி ஆட்சியர் அல்லது சார் ஆட்சியரால் மட்டுமே வழங்கப்படுதல் வேண்டும்.

3.4.2. ‘விதவை சான்றிதழ்’ ஆதரவற்ற விதவை சான்றிதழிலிருந்து வேறுபட்டதாகும். விதவை சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தாலோ / சமர்ப்பித்தாலோ தேர்வர்கள் ஆதரவற்ற விதவையாக கருதப்படமாட்டார்கள்.

3.4.3. தேர்வரின் கணவரின் மறைவு தேர்வு அறிவிக்கை நாளன்றோ அதற்கு முன்போ இருந்தால் மட்டுமே ஆதரவற்ற விதவைக்கான உரிமைக்கோரல் அனுமதிக்கப்படும்.

3.4.4. ஆதரவற்ற விதவைச் சான்றிதழில் ஏதேனும் திருத்தம் செய்யப்பட்டிருப்பின், அத்திருத்தம் சான்றிதழ் வழங்கும் அலுவலரால் சான்றொப்பமிடப்பட்டிருக்க வேண்டும் அல்லது அதற்கு பதிலாக புதிய சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4. தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றோர்:

4.1. தமிழ் வழியில் படித்த நபர் என்றால், மாநிலத்தில் நேரடி நியமனத்தின் வாயிலாக நிரப்பப்படும் பதவிகளுக்கான சிறப்பு விதிகளில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதி வரை தமிழ் வழியில் படித்தவராவார்.

4.1.1. பட்டப்படிப்பு கல்வித் தகுதியாக நிர்ணயிக்கப்பட்ட நேர்வுகளில், ஒருவர் பள்ளி இறுதி வகுப்பு (SSLC), மேல்நிலை வகுப்பு (HSC) மற்றும் பட்டப்படிப்பு (Degree) ஆகியவற்றை தமிழ்வழியில் படித்திருக்க வேண்டும்.

4.1.2. ஒன்றாம் வகுப்பில் பள்ளியில் சேராமல், வயதின் அடிப்படையில் கல்வி உரிமைச் சட்டத்தின் கீழ் 2 முதல் 8 வரையிலான வகுப்புகளில் நேரடியாக பள்ளிகளில் சேர்ந்து, தமிழ்மொழியினைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு பயின்று தேர்ச்சி பெற்றவர்களும், பிற மாநிலங்களில் தமிழ்மொழியினைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு பயின்று, பின்னர் தமிழ் நாட்டில் தங்களது கல்வியினை சேரும் வகுப்பிலிருந்து தொடர்ந்து தமிழ் வழியில் பயின்றவர்களும் தமிழ்வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான முன்னுரிமை வழங்கப்பட தகுதியுடையவர்கள் ஆவர்.

4.1.3. பள்ளிக்குச் சென்று பள்ளியில் பத்தாம் வகுப்பு, பதினொன்றாம் வகுப்பு மற்றும் பன்னிரெண்டாம் வகுப்பு போன்ற பொதுத் தேர்வுகள் எழுதி, அதில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பாடங்களில் தேர்ச்சி பெறாமல், தனித் தேர்வர்களாக தேர்வெழுதி அப்பாடங்களில் தேர்ச்சி பெற்று, தொடர்ந்து பள்ளி மற்றும் கல்லூரிகளில் தமிழ் வழியில் படித்து தேர்ச்சி பெற்ற மாணவர்கள் மேற்படி முன்னுரிமை வழங்கப்படத் தகுதியுடையவர்கள் ஆவர்.

4.1.4. பள்ளிக்கு செல்லாமல் நேரடியாக தனித் தேர்வர்களாக தமிழ் வழியில் தேர்வெழுதி தேர்ச்சி பெற்றவர்கள் மேற்படி முன்னுரிமை வழங்கப்படத் தகுதியுடையவர்கள் அல்லர்.

4.2. ஆதார ஆவணங்கள்:

4.2.1. தமிழ்வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான உரிமை கோரும் தேர்வர், அதற்கான சான்றாவணமாக, ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரை அனைத்து கல்வித்தகுதிகளின் படிப்புக்காலம் முழுவதும் தமிழ்வழியில் மட்டுமே பயின்றதற்கான பத்தாம்வகுப்பு / பன்னிரண்டாம்வகுப்பு / மாற்றுச்சான்றிதழ் / தற்காலிகச்சான்றிதழ் / பட்டச்சான்றிதழ் / பட்ட மேற்படிப்புச் சான்றிதழ் / மதிப்பெண் பட்டியல் / குழுமம் அல்லது பல்கலைக்கழகம் அல்லது கல்வி நிறுவனங்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றிதழ் ஆகிய ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.2. தேர்வர், ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரை அனைத்து கல்வித் தகுதிகளையும் தமிழ்வழியில் பயின்றுள்ளார் என்பதற்கு ஆதாரமான சான்றுகளை கட்டாயம் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.3. தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான சான்றாவணம் எதுவும் இல்லையெனில், முதல்வர் / தலைமையாசிரியர் / மாவட்டக் கல்வி அலுவலர் / முதன்மைக் கல்வி அலுவலர் / இயக்குநர், அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம் / சான்று வழங்கும் அலுவலர், தொழிற்பயிற்சி நிலையம் / கல்லூரி / பல்கலைக்கழக முதல்வர் / பதிவாளரிடம் கீழே குறிப்பிட்டுள்ள படிவத்தில், ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதி வரையிலான ஒவ்வொரு கல்வித்தகுதிக்கும் சான்றிதழைப் பெற்று பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

4.2.4. ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரையிலான அனைத்து கல்வித் தகுதிகளையும் தமிழ்வழிக் கல்வியில் பயின்றுள்ளார் என்பதற்கான ஆதாரச் சான்றினை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால் உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

4.2.5. ஏதேனும் ஒரு பாடத்தை பகுதி நேரமாகப் படித்ததற்காக, தேர்வர் தமிழ்வழிக் கல்வியில் பயின்றுள்ளார் என சான்றாவணம் ஏதேனும் பதிவேற்றம் செய்தால் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது. மேலும், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

தமிழ் வழியில் பயின்றதற்கான சான்றிதழ் *

திரு./திருமதி/செல்வி…………………………………………………………… (பெயர்) …………………………… வகுப்பு முதல் ……………....….. வகுப்பு வரை, **தமிழைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு** ………………………… ஆண்டு முதல் ……………………….. ஆண்டு வரை இப்பள்ளியில் / தனித் தேர்வர் முறையில் படித்தார் எனவும், மேற்குறிப்பிட்ட வகுப்புகளுக்கான படிப்பினை திருப்திகரமாக நிறைவு செய்தார் எனவும் சான்றளிக்கப்படுகிறது.

திரு/திருமதி/செல்வி…………………………………………… (பெயர்) அவர்களுக்கு **தமிழ் வழியில் கல்வி பயிலும் மாணவர்களுக்காக வழங்கப்படும் கல்வி உதவித் தொகை** வழங்கப்பட்டது / வழங்கப்படவில்லை.

2020-ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றவர்களை அரசின் கீழ்வரும் பணிகளில் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் பணி நியமனம் செய்தல் (திருத்தச்) சட்டம், பிரிவு 2 (d)ன் கீழ், ஆதார ஆவணங்களை சரிபார்த்ததன் அடிப்படையில் இச்சான்றிதழ் வழங்கப்படுகிறது. இவ்வுள்ளடக்கங்களின் உண்மைத் தன்மைக்கு இச்சான்றிதழில் கையொப்பமிட்டுள்ளவர் முழுப்பொறுப்புடையவர் ஆவார்.

கையொப்பம்

முதல்வர் / தலைமை ஆசிரியர் /
மாவட்டக் கல்வி அலுவலர் /
முதன்மைக் கல்வி அலுவலர் / இயக்குநர், அரசுத் தேர்வுகள் இயக்ககம் / தகுதி வாய்ந்த அலுவலர்

இடம்: கல்வி நிறுவனத்தின் அலுவலக முத்திரை **(அலைபேசி எண்**………………………**)**
நாள்:

* தேர்வர் ஒன்று முதல் பத்தாம் வகுப்பு வரை / பனிரெண்டாம் வகுப்பு வரை வெவ்வேறு பள்ளிகளில் பயின்றுள்ளார் எனில், தான் பயின்ற ஒவ்வொரு பள்ளியிலும் தனித்தனியாக சான்றிதழைப் பெற வேண்டும்.

தமிழ் வழியில் பயின்றதற்கான சான்றிதழ் *

திரு./திருமதி/செல்வி………………………………………………………………(பெயர்)…………………………… படிப்பினை (பட்டயம் / பட்டம் / முதுநிலை பட்டம் போன்றவை) **தமிழைப் பயிற்று மொழியாகக் கொண்டு** …………....….. ஆண்டு முதல் ………………………ஆண்டு வரை இந்நிறுவனத்தில் படித்தார் எனவும் அப்படிப்பினை…………………………..(பட்டயம் / பட்டம் / முதுநிலை பட்டம் போன்றவை) திருப்திகரமாக நிறைவு செய்தார் எனவும் சான்றளிக்கப்படுகிறது.

திரு/திருமதி/செல்வி……………………………………………………(பெயர்) அவர்களுக்கு **தமிழ் வழியில் கல்வி பயிலும் மாணவர்களுக்காக வழங்கப்படும் கல்வி உதவித் தொகை** வழங்கப்பட்டது / வழங்கப்படவில்லை.

2020-ஆம் ஆண்டு தமிழ்நாடு தமிழ் வழியில் கல்வி பயின்றவர்களை அரசின் கீழ்வரும் பணிகளில் முன்னுரிமையின் அடிப்படையில் பணி நியமனம் செய்தல் (திருத்தச்) சட்டம், பிரிவு 2 (d)ன் கீழ், ஆதார ஆவணங்களை சரிபார்த்ததன் அடிப்படையில் இச்சான்றிதழ் வழங்கப்படுகிறது. இவ்வுள்ளடக்கங்களின் உண்மைத் தன்மைக்கு இச்சான்றிதழில் கையொப்பமிட்டுள்ளவர் முழுப்பொறுப்புடையவர் ஆவார்.

கையொப்பம்

முதல்வர் / பதிவாளர், தொழிற் பயிற்சி
நிலையம் / கல்லூரி / பல்கலைக்கழகம்

(அலைபேசி எண்………………….**)**

இடம்: கல்வி நிறுவனத்தின் அலுவலக
நாள்: முத்திரை

* தேர்வர் வெவ்வேறான படிப்புகளை வெவ்வேறு நிறுவனங்களில் நிறைவு செய்துள்ளார் எனில், தான் படிப்பினை நிறைவு செய்த ஒவ்வொரு நிறுவனத்திலும் தனித்தனியாக இச்சான்றிதழைப் பெற வேண்டும்.

4.2.6. கல்வி பெறும் உரிமைச் சட்டத்தின் கீழ் வயதின் அடிப்படையில் நேரடியாக பள்ளியில் சேர்க்கப்பட்ட தேர்வர்கள் பின்வரும் படிவத்தில் சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

Certificate for direct admission in School

This is to certify that Thiru/Tmt./Selvi/ __________________(Name) S/o/D/o/Thiru/Tmt./ ________________ had been admitted directly to ________________standard in our School / Institution based on his/her age under the Right to Education Act through direct Admission.

Signature of Principal / Head Master
(Mobile Number) ______________

Place: Official Seal of
Date: School / Institution

4.2.7. தேர்வர்கள் பயின்ற பள்ளியின் பெயர் பின்னாளில் மாற்றம் செய்யப்பட்டிருப்பின் அத்தேர்வர்கள் பின்வரும் படிவத்தில் உள்ள சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

Certificate for change of school name

This is to certify that Thiru/Tmt/Selvi. _______________________________ S/o/D/o______________________ studied the classes from______________ to _____________ in Tamil Medium during the years from_________________ to _______________ in this school.

It is further certified that this school was earlier known as ___________________________and consequent to change in the name, this school is presently called as___________________________

This certificate is issued to the above person to claim preferential treatment under section 2 (d) of the PSTM (Amendment) Act, 2020.

Place:____________
Date:_____________

Signature with Seal:

Name:
Seal of the Institution
Designation:
(Head Master/Principal/
District Educational Officer/
Chief Educational Officer)

5. ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட-அருந்ததியர் மற்றும் பழங்குடியினர்

5.1. ஆதிதிராவிடர் என்பவர் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பின்னிணைப்புயில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016, பட்டியல்-II பகுதி அ-விலிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆதிதிராவிடர் பட்டியலில் இருப்பவராவர்.

5.2. "அருந்ததியர்" என்பது அருந்ததியர், சக்கிலியன், மாதாரி, மாதிகா, பகடை, தோட்டி, ஆதி ஆந்திரா ஆகிய இனத்தைக் குறிக்கும்.

5.3. பழங்குடியினர் என்பவர் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பின்னிணைப்புயில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், **2016,** பட்டியல்-II பகுதி ஆ-விலிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள பழங்குடியினர் பட்டியலில் இருப்பவராவர்.

குறிப்பு:

தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்தவர்களாயிருந்து, "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பின்னிணைப்புயில் காணும் பட்டியல்களில் குறிப்பிட்டுள்ள சாதிகளில் ஒன்றைச்சார்ந்தவராக இருந்தால் மட்டுமே அத்தேர்வர் ஆதிதிராவிடர் அல்லது பழங்குடியினர் என்று கருதப்படுவார். பிற மாநிலங்களைச் சேர்ந்தவர்கள், அப்பட்டியலில் குறிப்பிட்டுள்ள சாதிகளில் ஒன்றைச் சார்ந்தவர்களாக இருந்த போதிலும், ஆதிதிராவிடர் அல்லது பழங்குடியினராக கருதப்பட மாட்டார்கள்.

5.4. தேர்வுக் கட்டணச்சலுகை: கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்களிக்கப்படுவர்.

5.5. நியமன ஒதுக்கீடு: ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட – அருந்ததியர் மற்றும் பழங்குடியினர் ஆகியோர் இடஒதுக்கீடு விதிகளின்படி, தெரிவு செய்யப்படுவர்.

ஆதிதிராவிடர்	15%
ஆதிதிராவிட – அருந்ததியர்	3%
பழங்குடியினர்	1%

5.6. ஆதார ஆவணங்கள்:

5.6.1. ஆதிதிராவிட–அருந்ததியர் மற்றும் ஆதிதிராவிடர் வகுப்பினைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ அந்த வட்டாட்சியரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

5.6.2. பழங்குடியினர் வகுப்பினைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ அந்த வருவாய்க் கோட்ட அலுவலர் அல்லது உதவி ஆட்சியர் அல்லது சார் ஆட்சியர் அல்லது சென்னை மாவட்ட ஆட்சியரின் நேர்முக உதவியாளர் (பொது) அல்லது மாவட்ட ஆதிதிராவிடர் நல அலுவலரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

5.6.3. பழங்குடியினத்தைச் சேர்ந்த தேர்வர், மாநில கூர்நோக்கு குழுவிலிருந்து பெறப்பட்ட அறிக்கை கிடைக்கப் பெற்றிருப்பின், அதனைக் கட்டாயம் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு செய்யவில்லையெனில், அவர்தம் உரிமைகோரல், மாநில கூர்நோக்கு குழுவின் சரிபார்ப்பிற்கு உட்படுத்தப்படும்.

5.6.4. கணவர் பெயரைக் குறிப்பிட்டு பெறப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தால் / சமர்ப்பித்தால் தேர்வரின் உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

5.6.5. அரசாணை எண். 781, வருவாய்த்துறை, நாள் 02.05.1988-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள படிவத்தில் அல்லாத சாதிச் சான்றிதழ்கள், உயர்நிலைப் பள்ளியை விட்டுச் சென்றதற்கான சான்றிதழ் அல்லது மாற்றுச்சான்றிதழ் அல்லது பள்ளி / கல்லூரி ஆவணங்களில் கண்டுள்ள பதிவுகளின் அடிப்படையில் மட்டுமே வழங்கப்பட்ட சான்றிதழ்கள் ஆகியவை ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது.

5.6.6. தகுதிவாய்ந்த அலுவலரிடமிருந்து பெறப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட சான்றிதழில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள சாதி, "விண்ணபதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பின்னிணைப்புயில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016-லிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட - அருந்ததியர் அல்லது பழங்குடியினர் பட்டியலில் சேர்க்கப்படவில்லையென்றால், அத்தேர்வர் ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிட – அருந்ததியர் அல்லது பழங்குடியினர் வகுப்பினைச் சேர்ந்தவராக உரிமை கோருவதற்கு அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள் என்று எச்சரிக்கப்படுகிறார்கள். இப்பட்டியலில் இடம்பெறாத சாதியைச் சேர்ந்தவர், ஏனையோர் (others category) என்ற பிரிவின்கீழ் மட்டுமே உரிமை கோர அனுமதிக்கப்படுவர்.

5.6.7. ஆதி திராவிடர் வகுப்பினை சார்ந்த தேர்வர், கிருத்துவ / இசுலாம் மதம் நீங்கலாக ஏனைய மதங்களுக்கு மாறினால், "ஏனையோர்" ("others" category) எனக் கருதப்படுவர். ஆதி திராவிடர் வகுப்பினை சார்ந்த தேர்வர்கள் இசுலாமிய மதத்திற்கு மாறினால் இசுலாமிய வகுப்பினராக ("Backward Class (Muslim)") கருதப்படுவர். எனினும், சீக்கியம் மற்றும் பௌத்த மதங்களுக்கு மாறிய ஆதி திராவிடர் (Scheduled Caste) ஆதி திராவிடராகவே கருதப்படுவர்.

5.6.8. ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

6. பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் :

6.1. பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் என்பவர் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பின்னிணைப்புயில் தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016 - பட்டியல்-I பகுதி அ, ஆ, இ மற்றும் ஈ-யிலிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள இசுலாமியரல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர் மற்றும் மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் பட்டியலில் இருப்பவராவர்.

6.2. விளக்கம் - தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016 - பட்டியல்-I இல் குறித்துரைக்கப்பட்டுள்ள சமுதாயத்தினரில் ஒரு பிரிவைச் சார்ந்த தமிழ்நாடு மாநிலத்தைச் சார்ந்த நபர்கள் மட்டுமே அத்தகைய சமுதாயத்தை சேர்ந்தவராகப் கருதப்படுவார்கள்.

6.3. தேர்வுக்கட்டணச் சலுகை: மூன்று முறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை

6.4. நியமன ஒதுக்கீடு: இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர் மற்றும் மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் ஆகியோர் இடஒதுக்கீடு விதிகளின்படி, தெரிவு செய்யப்படுவர்.

இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர்	26.5%
பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர்	3.5%
மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர்	20.0%

6.5. ஆதார ஆவணங்கள்:

6.5.1. மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர், இசுலாமியர் அல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் மற்றும் பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ, அந்த வட்டாட்சியர் நிலைக்குக் குறையாத வருவாய்த்துறை அலுவலர் அல்லது தலைமையிடத்துத் துணை வட்டாட்சியர் அல்லது சாதிச்சான்றிதழ் வழங்குவதற்காக நியமிக்கப்பட்ட சிறப்புத் துணைவட்டாட்சியர் அல்லது துணைவட்டாட்சியர் (பள்ளி சான்றிதழ்கள்) அல்லது செயற் துணை வட்டாட்சியர் (சென்னை மாவட்டத்தைப் பொறுத்தவரை) அல்லது கூடுதல் தலைமையிடத்து துணை வட்டாட்சியர் அல்லது மண்டலத் துணை வட்டாட்சியரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

6.5.2. மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் பட்டியலில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள தொட்டிய நாயக்கர் (ராஜகம்பளம், கொல்லவர், சில்லவர், தொக்களவர், தொழுவ நாயக்கர் மற்றும் எர்ரகொல்லார் உட்பட) சாதியைச் சேர்ந்த தேர்வர், அவரது தகப்பனார் அல்லது தாயின் பெயரைக் குறிப்பிட்டு, தேர்வரின் நிரந்தரக் குடியிருப்பு இருக்கும் பகுதி எவருடைய அதிகார வரம்பிற்குட்பட்டுள்ளதோ அந்த தலைமையிடத்துத் துணைவட்டாட்சியர் அல்லது மண்டலத் துணை வட்டாட்சியரால் வழங்கப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

6.5.3. கணவர் பெயரைக் குறிப்பிட்டு பெறப்பட்ட சாதிச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்தால் / சமர்ப்பித்தால் தேர்வரின் உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

6.5.4. அரசாணை எண். 781, வருவாய்த்துறை, நாள் 02.05.1988-ல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள படிவத்தில் அல்லாத சாதிச் சான்றிதழ்கள், உயர்நிலைப் பள்ளியை விட்டுச் சென்றதற்கான சான்றிதழ் அல்லது மாற்றுச்சான்றிதழ் அல்லது பள்ளி / கல்லூரி ஆவணங்களில் கண்டுள்ள பதிவுகளின் அடிப்படையில் மட்டுமே வழங்கப்பட்ட சான்றிதழ்கள் ஆகியவை ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது.

6.5.5. தகுதிவாய்ந்த அலுவலரிடமிருந்து பெறப்பட்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட சான்றிதழில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள சாதி, "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளின்" பின்னிணைப்புயில் (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம், 2016-லிருந்து எடுக்கப்பட்டது) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர், இசுலாமியரல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் மற்றும் பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர் பட்டியலில் சேர்க்கப்படவில்லையென்றால், அத்தேர்வர் மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர், இசுலாமியரல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட

இசுலாமிய வகுப்பினைச் சேர்ந்தவராக உரிமை கோருவதற்கு அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள் என்று எச்சரிக்கப்படுகிறார்கள். இப்பட்டியலில் இடம்பெறாத சாதியைச் சேர்ந்தவர், ஏனையோர் (others category) என்ற பிரிவின்கீழ் மட்டுமே உரிமை கோர அனுமதிக்கப்படுவர்.

6.5.6. பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர் வகுப்புகளைச் சார்ந்த தேர்வர்கள், கிருத்துவ / இசுலாமிய மதம் நீங்கலாக ஏனைய மதங்களுக்கு மாறினால், "ஏனையோர்" ("others" category) எனக் கருதப்படுவர். பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர் மரபினர் வகுப்புகளைச் சார்ந்த தேர்வர்கள் இசுலாமிய மதத்திற்கு மாறினால் இசுலாமிய வகுப்பினராக ("Backward Class (Musim)") கருதப்படுவர்.

6.5.7. ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

7. பெண்கள்:

7.1. **நியமன ஒதுக்கீடு**: மொத்தம் கணக்கிடப்பட்டுள்ள காலிப்பணியிடங்களில், இடஒதுக்கீடு விதி பொருந்தும் பதவிகளாக இருந்தாலும் இல்லாவிட்டாலும், குறைந்த பட்சம் 30% பெண் தேர்வர்களுக்கு இடஒதுக்கீடு செய்யப்படுகிறது. இடஒதுக்கீடு விதி பொருந்தும் பதவிகளைப் பொருத்தவரை, ஒவ்வொரு பிரிவு மற்றும் பொதுப்பிரிவில், இடஒதுக்கீட்டின் படி, 30% காலிப்பணியிடங்கள் பெண் தேர்வர்களுக்கு இடஒதுக்கீடு செய்யப்படுகிறது. பெண்கள் / திருநங்கைகள் (பெண்கள்) தேர்வர் மேற்குறிப்பிடப்பட்ட 30% இட ஒதுக்கீட்டில் போட்டியிட தகுதியானவர். மேலும், அவர்கள் மீதமுள்ள 70% காலிப்பணியிடங்களுக்கான இடஒதுக்கீட்டில், ஆண்கள் / திருநங்கைகள் / திருநங்கைகள் (ஆண்கள்) தேர்வருடன் சேர்ந்து போட்டியிடத் தகுதியானவர்கள்.

7.2. **ஆதார ஆவணங்கள்**: மாற்றுச்சான்றிதழ் / சாதிச் சான்றிதழின் அடிப்படையில் பாலினம் சரிபார்க்கப்படும். ஆதார ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய தவறினால், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8. திருநங்கைகள்:

8.1. ஆதார ஆவணங்கள்:

8.1.1. திருநங்கைகள் / திருநங்கைகள் (ஆண்) / திருநங்கைகள் (பெண்) தொடர்பான தகவல்கள், தமிழ்நாடு திருநங்கைகள் நல வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையின் மூலம் சரிபார்க்கப்படும்.

8.1.2. தமிழ்நாடு திருநங்கைகள் நல வாரியம் அல்லாத மற்ற அமைப்புகளால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையினை பதிவேற்றம் செய்தாலோ / சமர்ப்பித்தாலோ விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.1.3. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் கோரப்பட்டுள்ள திருநங்கைகள் அல்லது திருநங்கைகள் (ஆண்) அல்லது திருநங்கைகள் (பெண்) தொடர்பான தகவல்கள் திருநங்கைகள் நல வாரியத்தால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி இருக்க வேண்டும். இதில் ஏதேனும் முரண்பாடு இருப்பின், விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.1.4. பாலினம் தொடர்பாக தேர்வரின் உரிமைகோரலுக்கு தேவையான ஆவணங்கள் ஆதாரமாக இல்லாதிருப்பின், உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.2. சாதி:

8.2.1. எந்தவொரு சாதிச்சான்றிதழும் இல்லாத திருநங்கை தேர்வர், தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் ஏனையோர் பிரிவினையோ அல்லது மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் பிரிவினையோ தேர்வு செய்து கொள்ளலாம்.

8.2.2. சாதிச்சான்றிதழ் வைத்துள்ள ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட-(அருந்ததியர்) / பழங்குடியினர் வகுப்பினைச் சார்ந்த திருநங்கை தேர்வர், அவர்களது சமூகத்தினைச் சார்ந்தவர்களாகவே கருதப்படுவர்.

8.2.3. ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட - அருந்ததியர் / பழங்குடியினர் வகுப்பைத் தவிர மற்ற வகுப்பினைச் சார்ந்த மற்றும் அப்பிரிவின் அடிப்படையில் சாதிச் சான்றிதழ் பெற்றுள்ள திருநங்கை தேர்வர், அவருடைய வகுப்பு (class) அல்லது மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பு ஆகிய இரண்டு வகுப்புகளில்,

அவருக்கு சாதகமாக தோன்றுகின்ற ஒன்றை, ஒருமுறைப் பதிவின் போதே தேர்வு செய்ய வேண்டும். அதன் பிறகு, வகுப்பை எப்பொழுதும் மாற்ற இயலாது.

8.2.4. தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் ஏனையோர் பிரிவினையோ அல்லது மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் பிரிவினையோ தேர்வு செய்த சாதிச்சான்றிதழ் இல்லாத திருநங்கைகள் அல்லது பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் (இசுலாமியர்) / சீர்மரபினர் வகுப்பினைச் சேர்ந்த திருநங்கைகள் சாதிச்சான்றிதழ் வைத்திருந்தாலும், தங்களை மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினராகக் கருதும்படி இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விருப்பத்தேர்வு செய்திருக்கும் பட்சத்தில், அவர்கள் தங்களது உரிமைக்கோரலுக்கு ஆதாரமாக சாதிச்சான்றிதழை பதிவேற்றம் செய்ய தேவையில்லை.

8.2.5. சாதிச்சான்றிதழ் வைத்துள்ள திருநங்கை தேர்வர் அவர்கள் பெற்றுள்ள சாதிச்சான்றிதழின் அடிப்படையில் இடஒதுக்கீடு வழங்குமாறு இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விருப்பத்தேர்வு செய்திருந்தால், அவர்கள் தங்களது சாதிச்சான்றிதழை கட்டாயமாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். தவறும்பட்சத்தில் அவர்களது உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

8.2.6. சமூகப்பிரிவின் அடிப்படையிலான இடஒதுக்கீட்டைத் தேர்வு செய்வது தொடர்பாக, திருநங்கைகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள அனைத்து சலுகைகளும் அவர்களால் பதிவேற்றம் செய்யப்படும், தமிழ்நாடு திருநங்கைகள் நல வாரியத்தால் வழங்கப்படும் அடையாள அட்டையினைச் சார்ந்தே அமையும். தேர்வர், திருநங்கைக்கான அடையாள அட்டையினை பதிவேற்றம் செய்ய தவறினாலோ, மற்ற வாரியங்களால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையினைப் பதிவேற்றம் செய்தாலோ, அவர்களது உரிமை கோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

பின்னிணைப்பு III
பாடத்திட்டம்
தாள்- I
தமிழ் தகுதித் தேர்வு, பொது அறிவு, திறனறிவு மற்றும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவு
பகுதி – அ - தமிழ் தகுதித் தேர்வு
(பத்தாம் வகுப்பு தரம் – 100 கேள்விகள்)

குறியீடு: 501

அலகு I: இலக்கணம் (25 கேள்விகள்)

எழுத்து: பிரித்து எழுதுதல் – சேர்த்து எழுதுதல் – சந்திப்பிழை – குறில், நெடில் வேறுபாடு – லகர, ளகர, ழகர வேறுபாடு – னகர, ணகர வேறுபாடு – ரகர, றகர வேறுபாடு – இனவெழுத்துக்கள் அறிதல் – சுட்டு எழுத்துக்கள் – வினா எழுத்துக்கள் – ஒருமைப் பன்மை அறிதல்.

சொல்: வேர்ச்சொல் அறிதல் – வேர்ச்சொல்லில் இருந்து வினைமுற்று, வினையெச்சம், வினையாலணையும் பெயர், பெயரெச்சம் வகை அறிதல் – அயற்சொல் – தமிழ்ச்சொல், எதிர்ச்சொல் – வினைச்சொல் – எழுத்துப் பிழை, ஒற்றுப்பிழை அறிதல் – இரண்டு வினைச் சொற்களின் வேறுபாடு அறிதல்.

அலகு II: சொல்லகராதி (15 கேள்விகள்)

(i) எதிர்ச்சொல்லை எடுத்தெழுதுதல், ஓரெழுத்து ஒரு மொழி, உரிய பொருளைக் கண்டறிதல் – ஒருபொருள் தரும் பல சொற்கள், பொருந்தா சொல்லைக் கண்டறிதல், அகர வரிசைப்படி சொற்களைச் சீர்செய்தல்; ஒருபொருள் பன்மொழி – இருபொருள் குறிக்கும் சொற்கள் – பேச்சு வழக்கு, எழுத்து வழக்கு – சொல்லும் பொருளும் அறிதல் – ஒரு சொல்லிற்கு இணையான வேறு சொல் அறிதல்.

(ii) கோடிட்ட இடத்தில் சரியான சொல்லைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுதல் - (எ.கா.) பள்ளிக்குச் சென்று கல்வி பயிலுதல் சிறப்பு (பயிலுதல், எழுதுதல்) - வானில் முகில் தோன்றினால் மழை பொழியும் (முகில், நட்சத்திரம்); பொருத்தமான பொருளைத் தெரிவு செய்தல் - (எ.கா.) ஊடகம் - தகவல் தொடர்புச் சாதனம் (செய்தி, தகவல் தொடர்புச் சாதனம்) - சமூகம் – மக்கள் குழு (மக்கள் குழு, கூட்டம்); ஊர்ப் பெயர்களின் மரூஉ வை எழுதுக - (எ.கா.) புதுச்சேரி – புதுவை, மன்னார்குடி – மன்னை, மயிலாப்பூர் – மயிலை; பிழை திருத்துக. (எ.கா.) ஒரு – ஓர்; பேச்சு வழக்குச் சொற்களுக்கு இணையான தூய தமிழ்ச் சொற்களை இணைத்தல் - (எ.கா.) வெத்தில – வெற்றிலை, நாக்காலி – நாற்காலி;

(iii) பேச்சு வழக்குத் தொடர்களிலுள்ள பிழை திருத்தம் - (எ.கா.) நேத்து மழ பேஞ்சுது - நேற்று மழை பெய்தது; சொற்களை இணைத்துப் புதிய சொல் உருவாக்குதல்: மற்றும், அல்லது, ஆல், பிறகு, வரை, இதுவுமல்ல, இருப்பினும், எனினும், இதனால்; அடைப்புக்குள் உள்ள சொல்லைத் தகுந்த இடத்தில் சேர்த்தல் - (எனவே, ஏனெனில், ஆகையால், அதுபோல, அதனால், வரை, பின்பு) - (எ.கா.) நான் காட்டிற்குச் சென்றேன். அதனால் புலியைப் பார்த்தேன் - மாலைநேரம் முடியும் வரை விளையாடுவேன். தேர்வு முடிந்த பின்பு சுற்றுலா செல்லலாம்; பொருள் தரும் ஓர் எழுத்து - (எ.கா.) ஆ-பசு, ஈ-கொடு, தை-மாதம், தீ – நெருப்பு; பல பொருள் தரும் ஒரு சொல்லைக் கூறுக - (எ.கா.) கமலம், கஞ்சம், முளரி, பங்கயம் இச்சொற்கள் தாமரையைக் குறிக்கும்.

அலகு III: எழுதும் திறன் (15 கேள்விகள்)

(i) சொற்களை ஒழுங்குபடுத்திச் சொற்றொடர் அமைத்தல் – தொடர் வகைகள் – செய்வினை, செயப்பாட்டு வினை – தன்வினை, பிறவினை – ஒருமைப் பன்மை பிழையறிந்து சரியான தொடரறிதல்.

(ii) மரபுத் தமிழ்: திணை மரபு - உயர்திணை: அம்மா வந்தது – அம்மா வந்தாள்; அஃறிணை: மாடுகள் நனைந்தது – மாடுகள் நனைந்தன; பால் மரபு: ஆண்பால்: அவன் வந்தது – அவன் வந்தான்; பெண்பால்: அவள் வந்தது – அவள் வந்தாள்; பலர் பால்: அவர்கள் வந்தார்கள் – அவர்கள் வந்தனர்; ஒன்றன் பால்: அது வந்தன - அது வந்தது; பலவின் பால்: பறவைகள் பறந்தனர் – பறவைகள் பறந்தன; காலம்: நேற்று மழை பெய்யும் – நேற்று மழை பெய்தது; நேற்று வருவேன் – நேற்று வந்தேன்; இளமைப் பெயர்: பசு – கன்று; ஆடு – குட்டி; ஒலிமரபு: நாய் கத்தியது – நாய் குரைத்தது; வினைமரபு: கூடைமுடை, சோறு உண்; தொகை மரபு: மக்கள் கூட்டம் – ஆட்டு மந்தை; நிறுத்தல் குறியீடுகள்: கால்புள்ளி, அரைப் புள்ளி, முக்கால் புள்ளி, முற்றுப் புள்ளி, வியப்புக் குறி, வினாக்குறி அமையும் இடங்கள்.

அலகு IV: கலைச் சொற்கள் (10 கேள்விகள்)

பல்துறை சார்ந்த கலைச் சொற்களை அதாவது அறிவியல், கல்வி, மருத்துவம், மேலாண்மை, சட்டம், புவியியல், தொழில்நுட்பம், ஊடகம், தகவல் தொழில்நுட்பம் உள்ளிட்ட பல்துறை சார்ந்த கலைச் சொல்லுக்கு நேரான தமிழ்ச் சொற்களை அறிந்திருக்க வேண்டும். (உதாரணம்: search engine – தேடு பொறி, வலசை – Migration, ஒவ்வாமை – Allergy, மரபணு – Gene, கடல் மைல் – Nautical Mile)

அலகு V: வாசித்தல் – புரிந்து கொள்ளும் திறன் (15 கேள்விகள்)

கொடுக்கப்பட்ட பத்தியிலிருந்து கேட்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்தல் - செய்தித்தாள் – தலையங்கம் – முகப்புச் செய்திகள் – அரசு சார்ந்த செய்திகள் –கட்டுரைகள் – இவற்றை வாசித்தல் - புரிந்து கொள்ளும் திறன் – உவமைத் தொடரின் பொருளறிதல் - மரபுத் தொடரின் பொருளறிதல் – பழமொழிகள் பொருளறிதல் – ஆவண உள்ளடக்கங்களைப் புரிந்து கொள்ளும் திறன்.

அலகு VI: எளிய மொழி பெயர்ப்பு (5 கேள்விகள்)

ஆங்கிலம் மற்றும் பிறமொழிச் சொற்களுக்கு இணையான தமிழ்ச் சொற்கள் அறிதல் வேண்டும் – பயன்பாட்டில் உள்ள ஆங்கிலச் சொற்களை மொழிபெயர்த்தல் வேண்டும் (சான்று: pendrive, printer, computer, keyboard) – ஆவணங்களின் தலைப்பு – கோப்புகள் – கடிதங்கள் – மனுக்கள் – மொழிபெயர்ப்பு புரிந்து கொள்ளுதல்.

அலகு VII: இலக்கியம், தமிழ் அறிஞர்களும், தமிழ்த்தொண்டும் (15 கேள்விகள்)

திருக்குறள் தொடர்பான செய்திகள் (இருபது அதிகாரங்கள் மட்டும்) ஒழுக்கமுடைமை, பொறையுடைமை, ஊக்கமுடைமை, விருந்தோம்பல், அறன் வலியுறுத்தல், ஈகை, பெரியாரைத் துணைக்கோடல், வினை செயல்வகை, அவையஞ்சாமை, கண்ணோட்டம், அன்புடைமை, கல்வி, நடுநிலைமை, கூடா ஒழுக்கம், கல்லாமை, செங்கோன்மை, பண்புடைமை, நட்பாராய்தல், புறங்கூறாமை, அருளுடைமை - மேற்கோள்கள் - அறநூல் தொடர்பான செய்திகள் (நாலடியார், நான்மணிக்கடிகை, பழமொழி நானூறு, முதுமொழிக்காஞ்சி, திரிகடுகம், இன்னாநாற்பது, சிறுபஞ்சமூலம், ஏலாதி, அவ்வையார் பாடல்கள்) - தமிழின் தொன்மை, சிறப்பு, திராவிட மொழிகள் தொடர்பான செய்திகள் - உ.வே.சாமிநாத ஐயர், தெ.பொ.மீனாட்சி சுந்தரம், சி.இலக்குவனார் தமிழ்ப்பணி தொடர்பான செய்திகள் - தேவநேய பாவாணர், அகரமுதலி, பாவலரேறு பெருஞ்சித்திரனார், ஜி.யு.போப், வீரமாமுனிவர் தமிழ்த் தொண்டு தொடர்பான செய்திகள் – தமிழ்ச் சான்றோர் பற்றிய செய்திகள்: பாவேந்தர், டி.கே.சிதம்பரனாதர், தவத்திரு குன்றக்குடி அடிகளார், கண்ணதாசன், காயிதே மில்லத், தாரா பாரதி, வேலுநாச்சியார், பட்டுக்கோட்டைக் கல்யாணசுந்தரம், முடியரசன், தமிழ் ஒளி, உருத்திரங்கண்ணனார், கி.வா.ஜகந்நாதர், நாமக்கல் கவிஞர்.

குறிப்பு: அலகு VII-க்கான பாடத்திட்டம் பத்தாம் வகுப்பு வரையிலான (upto SSLC Standard) பாடப் புத்தகங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

பகுதி ஆ: பொது அறிவு
(பத்தாம் வகுப்புத் தரம் – 75 கேள்விகள்)

அலகு I: பொது அறிவியல் (5 கேள்விகள்)

பேரண்டத்தின் இயல்பு - இயற்பியல் அளவுகளின் அளவீடுகள் - இயக்கவியலில் பொது அறிவியல் விதிகள் - விசை, அழுத்தம் மற்றும் ஆற்றல் - அன்றாட வாழ்வில் இயந்திரவியல், மின்னியல், காந்தவியல், ஒளி, ஒலி, வெப்பம் மற்றும் அணுக்கரு இயற்பியலின் அடிப்படை கோட்பாடுகளும் அதன் பயன்பாடுகளும்; தனிமங்களும் சேர்மங்களும், அமிலங்கள், காரங்கள், உப்புகள், பெட்ரோலிய பொருட்கள், உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள், உலோகவியல் மற்றும் உணவில் கலப்படம்; உயிரியலின் முக்கிய கோட்பாடுகள், உயிரினங்களின் வகைப்பாடு, பரிணாமம், மரபியல், உடலியல், ஊட்டச்சத்து, உடல்நலம் மற்றும் சுகாதாரம். மனித நோய்கள்; சுற்றுப்புறச் சூழல் அறிவியல்; அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பத்தில் அண்மைக்கால கண்டுபிடிப்புகள்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு II: புவியியல் (5 கேள்விகள்)

புவி அமைவிடம் - இயற்கை அமைவுகள் - பருவமழை, மழைப்பொழிவு, வானிலை மற்றும் காலநிலை - நீர் வளங்கள் - ஆறுகள் - மண், கனிம வளங்கள் மற்றும் இயற்கை வளங்கள் - காடு மற்றும் வன உயிரினங்கள் - வேளாண் முறைகள்; போக்குவரத்து - தகவல் தொடர்பு; தமிழ்நாடு மற்றும் இந்தியாவில் மக்கள் தொகை அடர்த்தி மற்றும் பரவல்; பேரிடர் - பேரிடர் மேலாண்மை; சுற்றுச்சூழல் - பருவநிலை மாற்றம்; புவியியல் அடையாளங்கள்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு III: இந்தியாவின் வரலாறு, பண்பாடு மற்றும் இந்திய தேசிய இயக்கம் (10 கேள்விகள்)

சிந்து சமவெளி நாகரிகம் - குப்தர்கள், தில்லி சுல்தான்கள், முகலாயர்கள் மற்றும் மராத்தியர்கள் - தென் இந்திய வரலாறு; தேசிய மறுமலர்ச்சி - ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக்கு எதிரான தொடக்ககால எழுச்சிகள் - இந்திய தேசிய காங்கிரஸ் - தலைவர்கள் உருவாதல் — பி.ஆர்.அம்பேத்கர், பகத்சிங், பாரதியார், வ.உ.சிதம்பரனார், தந்தை பெரியார், ஜவஹர்லால் நேரு, ரவீந்திரநாத் தாகூர், காமராசர், மகாத்மா காந்தி, மௌலானா அபுல் கலாம் ஆசாத், இராஜாஜி, சுபாஷ் சந்திர போஸ், முத்துலெட்சுமி அம்மையார், மூவலூர் இராமாமிர்தம் மற்றும் பல தேசத் தலைவர்கள்; தமிழ்நாட்டு விடுதலைப் போராட்டத்தின் பல்வேறு முறைகள் மற்றும் இயக்கங்கள்; இந்தியப் பண்பாட்டின் இயல்புகள், வேற்றுமையில் ஒற்றுமை - இனம், மொழி, வழக்காறு; இந்தியா ஒரு மதச்சார்பற்ற நாடு.

அலகு IV: இந்திய ஆட்சியியல் (15 கேள்விகள்)

இந்திய அரசியலமைப்பு - அரசியலமைப்பின் முகவுரை - அரசியலமைப்பின் முக்கிய கூறுகள் - ஒன்றியம், மாநிலம் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள்; குடியுரிமை, அடிப்படை உரிமைகள், அடிப்படைக் கடமைகள், அரசின் நெறிமுறைக் கோட்பாடுகள்; ஒன்றிய நிர்வாகம், ஒன்றிய நாடாளுமன்றம் - மாநில நிர்வாகம், மாநில சட்டமன்றம் - உள்ளாட்சி அமைப்புகள், பஞ்சாயத்து ராஜ்; கூட்டாட்சியின் அடிப்படைத் தன்மைகள்: மத்திய – மாநில உறவுகள்; தேர்தல் - இந்திய நீதி அமைப்புகள் - சட்டத்தின் ஆட்சி; பொது வாழ்வில் ஊழல் - ஊழல் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் - லோக்பால் மற்றும் லோக் ஆயுக்தா - தகவல் அறியும் உரிமை - பெண்களுக்கு அதிகாரமளித்தல் - நுகர்வோர் பாதுகாப்பு அமைப்புகள் - மனித உரிமைகள் சாசனம்; தமிழ்நாடு மற்றும் இந்தியாவின் அரசியல் கட்சிகளும் மற்றும் ஆட்சியியல் முறைகளும்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு V: இந்தியப் பொருளாதாரம் மற்றும் தமிழ்நாட்டில் வளர்ச்சி நிர்வாகம் (20 கேள்விகள்)

இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் இயல்புகள் - ஐந்தாண்டு திட்ட மாதிரிகள் - ஒரு மதிப்பீடு - திட்டக்குழு மற்றும் நிதி ஆயோக்; வருவாய் ஆதாரங்கள் - இந்திய ரிசர்வ் வங்கி - நிதி ஆணையம் - மத்திய மாநில அரசுகளுக்கிடையேயான நிதிப் பகிர்வு – சரக்கு மற்றும் சேவை வரி; பொருளாதார போக்குகள் - வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம், நிலச் சீர்திருத்தங்கள் மற்றும் வேளாண்மை - வேளாண்மையில் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு - தொழில் வளர்ச்சி - ஊரக நலன்சார் திட்டங்கள் - சமூகப் பிரச்சனைகள் - மக்கள்தொகை, கல்வி, நலவாழ்வு, வேலை வாய்ப்பு, வறுமை; சமூகநீதியும் சமூக நல்லிணக்கமும் சமூகப் பொருளாதார மேம்பாட்டின் மூலாதாரங்கள்; தமிழ்நாட்டின் கல்வி மற்றும் நலவாழ்வு முறைமைகள்; தமிழ்நாட்டின் புவியியல் கூறுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் அவற்றின் தாக்கமும்; நலன்சார் அரசுத் திட்டங்கள்; தற்போதைய சமூக பொருளாதார பிரச்சனைகள்; நடப்பு நிகழ்வுகள்.

அலகு VI: தமிழ்நாட்டின் வரலாறு, பண்பாடு, மரபு மற்றும் சமூக - அரசியல் இயக்கங்கள் (20 கேள்விகள்)

தமிழ் சமுதாய வரலாறு அது தொடர்பான தொல்லியல் கண்டுபிடிப்புகள், சங்க காலம் முதல் இக்காலம் வரையிலான தமிழ் இலக்கியம்; திருக்குறள் - மதச்சார்பற்ற தனித்தன்மையுள்ள இலக்கியம் - அன்றாட வாழ்வியலோடு தொடர்புத் தன்மை - மானுடத்தின் மீதான திருக்குறளின் தாக்கம் - திருக்குறளும் மாறாத விழுமியங்களும் - சமூக அரசியல் பொருளாதார நிகழ்வுகளில் திருக்குறளின் பொருத்தப்பாடு - திருக்குறளின் தத்துவக் கோட்பாடுகள்; விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு – ஆங்கிலேயருக்கு எதிரான தொடக்க கால கிளர்ச்சிகள் - விடுதலைப் போராட்டத்தில் பெண்களின் பங்கு; தமிழ்நாட்டின் பல்வேறு சீர்திருத்தவாதிகள், சீர்திருத்த இயக்கங்கள் மற்றும் மாற்றங்கள்.

பகுதி இ: திறனறிவும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவும்
(பத்தாம் வகுப்புத் தரம் – 25 கேள்விகள்)

அலகு I: திறனறிவு (15 கேள்விகள்)

சுருக்குதல் - விழுக்காடு - மீப்பெரு பொதுக் காரணி (HCF) – மீச்சிறு பொது மடங்கு (LCM); விகிதம் மற்றும் விகிதாச்சாரம்; தனிவட்டி - கூட்டு வட்டி - பரப்பு - கொள்ளளவு - காலம் மற்றும் வேலை.

அலகு II: காரணவியல் (10 கேள்விகள்)

தருக்கக் காரணவியல் - புதிர்கள் - பகடை - காட்சிக் காரணவியல் - எண் எழுத்துக் காரணவியல் - எண் வரிசை.

தாள் II – பாடத் தாள்

1. வேளாண்மை
(பட்டயப் படிப்புத் தரம்)

குறியீடு: 431

அலகு I : உழவியல் கொள்கைகள், நடைமுறைகள் வானிலையியல் (30 வினாக்கள்)

வேளாண்மை – வரையறை – பிரிவுகள் – தமிழ்நாட்டின் முக்கியப் பயிர்களின் வகைப்பாடு மற்றும் நிலைகள் பயிர் உற்பத்தியைப் பாதிக்கும் காரணிகள் பயிர்த்திட்டங்கள் – வரையறை – கொள்கைகள் – ஊடுபயிர் – வகைகள் – வேளாண்மைச் செயல்பாடுகளின் கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகள் – உழவு – வரையறை மற்றும் வகைகள் – இடைக்கால பணிகள் – வேளாண்மையில் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் – பயிர் வளர்ச்சி நிலைகள் – விளைச்சலைத் தீர்மானித்தல்.

வானிலையியல் – வேளாண் வானிலையியல் – வரையறை – பயிர் உற்பத்தியில் முக்கியத்துவம் – வளிமண்டலத்தின் பிரிவுகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் – வானிலைக் காரணிகள் மற்றும் பயிர் உற்பத்தியில் காற்றின் பங்கு – தமிழ்நாட்டின் பருவத்திற்கேற்ப மழை – இடம் சார்ந்த மற்றும் தற்காலிக வேறுபாடுகள் – தமிழ்நாட்டின் காலநிலை மண்டலங்கள் – தானியங்கி வானிலைக் கூடம் மற்றும் அதன் பகுதிகள் – வேளாண் அறிவுரை சேவைகள் – நீர்ப்பாசனம் – மண்ணில் நீர் ஊடுருவுதல் – மண் ஈரப்பத மாறிலிகள் – இட்டும் மண் ஈரப்பதம் – பயிர் விளைச்சலில் நீர் அழுத்தத்தின் தாக்கம் – நீர்ப்பயன்பாட்டுத்திறன் – முக்கியப் பயிர்களின் நீர்த்தேவை – அருந்தல் நிலைகள் – நீர்ப்பாசனத் திட்டமிடல் – வகைகள் மற்றும் நன்மைகள் – நீர்ப்பாசன முறைகள் – நுண்நீர்ப்பாசனம் – தமிழ்நாடு அரசின் கொள்கைகள் மற்றும் திட்டங்கள் – மண் அரிமானம் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல்.

களைகள் – வரையறை மற்றும் பயிர் உற்பத்தியில் களைக்கட்டுப்பாட்டின் முக்கியத்துவம் – களைகளின் வகைகள் – களை மேலாண்மை முறைகள் – களைக்கொல்லி – செயல்படும் திறன் மற்றும் அளிக்கும் முறைகளின் வகைகள் – சந்தையில் உள்ள பொதுவான மற்றும் புதிய களைக்கொல்லிகள் – முக்கியப் பயிர்களுக்கான களை மேலாண்மை முறைகள் – பிரச்சனைக்குரிய, ஒட்டுண்ணி மற்றும் நீர்நிலைக் களைகள் மேலாண்மை – ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை – கருத்து மற்றும் நடைமுறைகள்.

உழவியல் தொழில்நுட்பங்கள் – காலநிலை, மண் தேவை, நிலம் தயாரிப்பு, விதைகள் மற்றும் விதைப்பு – ரகங்கள் – நீர், களை உர மேலாண்மை மற்றும் அறுவடை – தானியங்கள், சிறுதானியங்கள், பயிர் வகைகள் – எண்ணெய் வித்துக்கள் – வணிகப் பயிர்கள், தீவனப் பயிர்கள், பசுந்தழைப் பயிர்கள் மற்றும் மல்பெரி பயிர் உற்பத்தித் தொழில்நுட்பங்கள்.

அலகு II : பண்ணைத்திட்டங்கள், மானாவாரி வேளாண்மை, வேளாண் காடுகள் (10 வினாக்கள்)

ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் – கூறுகள் மற்றும் மாதிரிகள் – தமிழக அரசின் திட்டங்கள் – பயிர் திட்டங்கள் – முக்கியப் பயிர்களுக்கான நாட்காட்டி – மானாவாரி வேளாண்மை – வரையறை மற்றும் தமிழ்நாட்டின் தற்போதைய நிலை – மானாவாரி வேளாண்மைப் பகுதிகளின் மண் வகைகள் – அதன் பயிர் உற்பத்திக்கான இடர்பாடுகள் – மானாவாரி வேளாண்மையில் முக்கியப் பயிர்கள் – பயிர்களின் உயர் உற்பத்திக்கான தகுந்த தொழில்நுட்பங்கள் – முன்பருவ விதைப்பு – மானாவாரியில் நடைமுறை மற்றும் மாற்று நிலப் பயன்பாடு – வறட்சி மற்றும் பேரழிவுகளின் தாக்கம் மற்றும் மேலாண்மை – பயிர் காப்பீட்டுத் திட்டங்கள் – மானாவாரியில் ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் – மண் அரிமானம் – வகைகள் – மண் ஈரப்பத சேமிப்பு முறைகள் – உழவியல், இயற்பியல் மற்றும் உயிரியல் முறைகள் – சாகுபடி முறைகள் – நீர் நிலைப்படுத்துதல் – பண்ணைக் குட்டைகள் – கழிவுநீர் குட்டைகள் – காலநிலை இடர்பாடுகள் – நீர்வடிப்பகுதி மேம்பாடு – வரையறை மற்றும் பகுதிகள் – நிலப்பயன்பாட்டின் வகைகள் – காடுகளின் முக்கியத்துவம் - வேளாண் காடுகள் – வரையறை, வகைகள் – சமூகக் காடுகள் – நகர்ப்புறக் காடுகள் –இடப்பெயர்ச்சி முறை சாகுபடி – காற்றுத் தடுப்பான் – சந்து பயிர் – தேக்கு, சவுக்கு, வேம்பு, மூங்கில், அகேசியா மற்றும் பீநாறி மரங்கள் உற்பத்தி மற்றும் நிர்வாக முறைகள்

அலகு III : மண் மற்றும் மண் வளம் (30 வினாக்கள்)

மண்ணின் வரையறை – மண்ணின் முக்கிய கூறுகள் - தமிழ்நாட்டின் மண் வகைகள் . மண்ணின் இயற்பியல், வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் பண்புகள் மற்றும் பயிர் உற்பத்தியில் அவற்றின் முக்கியத்துவம். மண் நுண்ணுயிரிகள் - மண்ணின் பண்புகளில் கரிமப் பொருட்களின் முக்கியத்துவம். அமிலம், உப்பு மற்றும் கார மண் மற்றும் அவற்றின் நிவர்த்தி/மறுசீரமைப்பு. மண் மற்றும் நீர் மாசுபாடு மற்றும் மேலாண்மை முறைகள். பாசன நீர் - பாசன நீரின் தரம் – நீர் பரிசோதனை. மண் வளம் - முதல்நிலை, இரண்டாம் நிலை மற்றும்

நுண்ணூட்டச்சத்துக்கள். மண் வள மதிப்பீடு, மண் மாதிரி எடுத்தல், மண் பரிசோதனை மற்றும் உர பரிந்துரைகள் - மண் வள அட்டை. உரங்கள் - நைட்ரஜன், பாஸ்பேடிக் மற்றும் பொட்டாசிக் உரங்கள் – கூட்டு மற்றும் கலப்பு உரங்கள், உரங்களின் பயன்பாடு - முக்கிய பயிர்களில் உர மேலாண்மை. தாவரங்களில் உள்ள முதன்மை மற்றும் நுண்ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டு அறிகுறிகளைக் கண்டறிதல் மற்றும் மேலாண்மை செய்தல். உயிர் ஊக்கிகள் – நவீன / தற்கால உரங்கள் – பயிர் பூஸ்டர்கள் – தொலை உணர்வு – புவியியல் தகவல் அமைப்பு (ஜிஐஎஸ்) மற்றும் புவியியல் நிலைப்படுத்தல் அமைப்பு (ஜிபிஎஸ்). உயிர் உரங்கள் - உயிர் உரங்களின் வகைகள்/குழுக்கள் - பாக்டீரியா, பூஞ்சை, பாசி மற்றும் அசோலா.

அலகு IV : தோட்டக்கலைப் பயிர்கள் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் (10 வினாக்கள்)

தமிழ்நாட்டில் முக்கிய தோட்டக்கலைப் பயிர்களின் சாகுபடி நிலை – முக்கிய பழப் பயிர்களை இனப் பெருக்கும் வழிமுறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு - மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரகங்கள் - உற்பத்தித் தொழில் நுட்பங்கள் - உர மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு மற்றும் மேலாண்மை – மா, வாழை, திராட்சை, பப்பாளி, சப்போட்டா, கொய்யா, எலுமிச்சை, மாதுளை, இலந்தை, சீதாப்பழம், நெல்லி, ஆப்பிள், பேரிக்காய், வெண்ணெய் பழம், டிராகன்பழம், பிளம்ஸ் மற்றும் அன்னாசி அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்பங்கள்.

காய்கறிகளின் முக்கியத்துவம் - ஊட்டச் சத்துக்கள் - முக்கிய காய்கறிப் பயிர்களை இனப்பெருக்கும் வழிமுறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு - காய்கறித் தோட்டத்தின் வகைகள் - வீட்டுத் தோட்டம், ஊட்டச்சத்து பயிர்கள் தோட்டம், டிரக் தோட்டம், வணிக காய்கறி தோட்டம் - மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரக / வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் - உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் - உர மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகள் மற்றும் மேலாண்மை – தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, வெங்காயம், பந்தல் காய்கறிகள், காளிபிளவர், முட்டைக்கோஸ், டர்னிப், உருளைகிழங்கு, பீட்ருட், காரட், கீரைகள் மற்றும் பல்லாண்டு காய்கறிப் பயிர்கள் அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள்.

மலர்பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - முக்கிய மலர்ப்பயிர்களை இனப்பெருக்கும் வழி முறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு – மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரகங்கள் - உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் - சத்து மற்றும் நுண்ணூட்டக் குறைபாடு மற்றும் மேலாண்மை – மல்லி, ரோஜா, சாமந்தி, துலுக்க சாமந்தி, சம்பங்கி, கனகாம்பரம் மற்றும் கோழிக் கொண்டை அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள்.

தோட்டத்தின் வடிவமைப்பு - முறையான தோட்டம், முறைசாரா தோட்டம் – தோட்டத்தின் பகுதிகள் - புல்வெளி மற்றும் புல்வெளி தயாரித்தல் - ஓராண்டு பூக்கும் செடிகள் - தோட்டம் பூக்கும் மற்றும் பசுமையான மரங்கள் - படரும் மற்றும் ஏறும் செடிகள் - ஆர்கிட்கள் மற்றும் சதைப் பற்றுள்ள செடிகள் - வீட்டின் உட்புற செடிகள் - உட்புறம் அழகுபடுத்துதல் – கொய் மலர்கள் - மலர் ஏற்பாடு - போன்சாய் வளர்ப்பு - உலர் மலர் அழகுபடுத்துதல்.

நறுமணப் பயிர்கள் முலிகைப்பயிர்கள் மற்றும் மலைத் தோட்டப் பயிர்கள் இனப்பெருக்கும் வழிமுறைகள் - பயிர் ஊக்கிகளின் பங்கு - மண் மற்றும் தட்பவெப்பத் தேவைகள் - சாகுபடிக்கேற்ற இரகங்கள் - உற்பத்தித் தொழில் நுட்பங்கள் - சத்து மற்றும் நுண்ணூட்டச் சத்து குறைபாடு மற்றும் மேலாண்மை அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்பங்கள் : மணமுட்டும் பயிர்கள் மிளகு, ஏலக்காய், பூண்டு, கிராம்பு, ஜாதிக்காய், இலவங்கப் பட்டை, சர்வசுகந்தி, மஞ்சள், இஞ்சி, புளி, கொத்தமல்லி மற்றும் வெந்தயம். மலைத் தோட்டப்பயிர்கள் : காபி, தேயிலை, தென்னை பாக்கு, முந்திரி, கோகோ மற்றும் இரப்பர், மருத்துவப் பயிர்கள் : கண்வலி கிழங்கு, திப்பிலி, அவுரி, சென்னா, கிழாநெல்லி, துளசி, கற்றாழை, கோலியஸ் மற்றும் வசம்பு. தென்னையில் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் – வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் உற்பத்தி.

தோட்டக்கலைப் பயிர்களில் திசு வளர்ப்பு மற்றும் நுண் பயிர் பெருக்கம் - பூரணதிறன் - பசைக்கூடு வளர்ப்பு - தாவரத்தின் புத்துயிர்ப்பு - உடல் நகல் வேறுபாடு - திசுவளர்ப்பு - செடிகளை கடினப்படுத்துதல்.

அலகு V : பயிர் இனப்பெருக்கம் மற்றும் விதை உற்பத்தி (20 வினாக்கள்)

வேளாண் பயிர்கள் - முக்கியத்துவம் – வகைகள் - வேளாண் மற்றும் தொழிற்சாலைப் பயிர்கள் – நெல், சிறுதானியங்கள், பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், நார்ப்பயிர்கள், சர்க்கரை மற்றும் மாவுப் பயிர்களின் முக்கியப் பாகங்களின் வேதிப்பொருட்கள் - செடிகளின் ஒளிச்சேர்க்கை – சுவாசம் – சேகரிக்கப்பட்ட மூலக்கூறுகளின் இடமாற்றம் – மலர் உயிரியல் – பயிர்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் மகரந்தச் சேர்க்கை அமைப்பு – பயிர்களில் தன்மகரந்தச் சேர்க்கை மற்றும் அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவதற்கான வழிமுறைகள் – தாவர மரபணு வளங்கள் – முக்கியத்துவம் – சேகரித்தல் – குணாதிசயங்கள் – சேமித்தல். தன் ஒவ்வாமை மற்றும் மகரந்த மலட்டுத்தன்மை - பயன்பாடு மற்றும் இடர்பாடுகள். மகரந்த மலட்டுத்தன்மை வகைகள் – மரபணு மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (GMS) சைட்டோ பிளாஸ்மா மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (CMS),

மரபணு சைட்டோ பிளாஸ்மா மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (CGMS), சூழ்நிலை உணரும் மரபணு மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (EGMS), மற்றும் இரசாயனம் தூண்டப்பட்ட மகரந்த மலட்டுத்தன்மை (Gametocides),

தன்மகரந்தச் சேர்க்கை பயிர்களில் இனப்பெருக்க முறைகள் – தனிவழித் தேர்வு – இனக்கலப்பு மற்றும் தேர்வு – சந்ததி வழித் தொடர் முறை - பெருந்திறள் வழித் தொடர் முறை – நெல், உளுந்து, நிலக்கடலை, நெல்லில் இரு வரிசை மற்றும் மூன்று வரிசை கலப்பு – அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை பயிர்களில் இனப்பெருக்க முறைகள் – கூட்டுத்தேர்வு – பிற்கலப்பு இனப்பெருக்கம் - வீரிய ஒட்டு இனப்பெருக்கம் - வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் உருவாக்குதல் - உட்கலப்பினம் உருவாக்குதல் - ஒற்றை கலப்பு, இரட்டைக்கலப்பு மற்றும் பலஇரகக்கலப்பு – மகரந்த மலட்டு வரிசைகளைப் பயன்படுத்தி வீரிய ஒட்டு இரக விதைகளை உற்பத்தி செய்தல் – சின்தடிக் மற்றும் காம்போசிட் இரகங்கள் – மக்காச்சோளம், கம்பு, துவரை, பருத்தி, சோளம், ஆமணக்கு, சூரியகாந்தி.

பாலில்லா இனப்பெருக்கப் பயிர்கள் – நகல் தேர்வு – கரும்பு, மரவள்ளி, உருளை கிழங்கு மற்றும் தீவனப்பயிர்களில் ஒட்டுக்கலப்பு மற்றும் தேர்வு- பயிர் மேம்பாட்டில் சடுதி மாற்ற இனப்பெருக்கம் - பயிர் மேம்பாட்டில் பன்மடிய இனப்பெருக்கம் - இரு இன ஒட்டுக்கலப்பு – முக்கியத்துவம் மற்றும் சாதனைகள் - புவியியல் குறியீடுகள் – பயிர் இரகங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் விவசாயிகளின் உரிமை சட்டம் – அறிவுசார் சொத்துரிமைகள்.

விதை – முக்கியத்துவம் – விதைத்தர குணாதிசயங்கள் - விதைகளின் வகைகள் – கரு விதை, வல்லுனர் விதை, ஆதார விதை, சான்று விதை- விதை உற்பத்தி வழிமுறைகள் – விதைப்பெருக்கு விகிதம் – விதைச்சான்றளிப்பு – விதை உற்பத்திக்கான பொது வழிகாட்டு நெறிமுறைகள் – வயல் ஆய்வு மற்றும் சான்றளிப்பு விதைத் தரம் – மகரந்தச் சேர்க்கை – பூச்சிகள், சூழ்நிலை மற்றும் மண்ணின் பங்கு – விதை உற்பத்திப் பதிவு – இரக மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்களில் விதை உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் நெல், மக்காச்சோளம், சிறுதானியப் பயிர்கள், பயறு வகைகள், பருத்தி, எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள், தீவனப் பயிர்கள் மற்றும் முக்கிய காய்கறிப் பயிர்கள் – தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, அவரை, வெங்காயம், பந்தல் காய்கள் – அறுவடை. பதப்படுத்துதல், விதை நேர்த்தி, சேமித்தல், விதை ஆரோக்கியம் மற்றும் விற்பனை.

அலகு VI : பயிர் பாதுகாப்பு : கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகள் (30 வினாக்கள்)

பூச்சிகள் - வரையறை - குணாதியங்கள் - பொருளாதார வகைப்பாடு – பட்டுப்புழு வளர்ப்பு - மல்பெரிபட்டுபுழு வளர்ப்பு - தேனீ வளர்ப்பு மற்றும் பராமரிப்பு -நன்மை செய்யும் பூச்சிகள் - மகரந்தச் சேர்க்கைப் பூச்சிகள் - வேட்டையாடும் பூச்சிகள் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகள் - பயிரைத்தாக்கும் பூச்சிகள் - வரையறை - வகைகள் – பயிரைத்தாக்கும் பூச்சிகள் தீவிரப்பரவல் கண்காணித்தல் - முன்னறிவிப்பு - பொருளாதாரவரம்பு நிலை - பொருளாதார சேதநிலை - பயிரைத்தாக்கும் பூச்சிகளின் மேலாண்மை - வகைகள் - கலாச்சார, உடல் சார்ந்த, இயந்திரங்களை பயன்படுத்துதல் சட்டப்படி மற்றும் ஒருங்கிணைந்த முறைகள் – முக்கிய பூச்சி எதிர்ப்பு இரகங்களைப் பயன்படுத்துதல். உயிரியல் முறைகள் - ஒட்டுண்ணிகள் - வேட்டையாடும் பூச்சிகள் - நுண்ணுயிரிகள்.

பூச்சிக்கொல்லிகள் குழுக்கள் - வகைகள் - செயல்படும் முறை – உருவாக்கம் மற்றும் பயன்பாடு - பூச்சிக்கொல்லி பயன்படுத்தும் முறைகள் – பூச்சிக்கொல்லிகளை பயன்படுத்துவதில் உள்ள ஆபத்துகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு - பூச்சிக்கொல்லிகளைப் பாதுகாப்பாக உபயோகித்தல் - புதிய மற்றும் அங்ககபூச்சிக் கொல்லிகள் - பூச்சிக்கொல்லிகளின் மிகுதி - பூச்சிகளின் மேலாண்மையில் பிரமோன்களின் பங்கு குணங்களை மாற்றும் வேதிப் பொருட்கள் - வழிகள் உயிரியல் முறை கட்டுப்பாட்டுக் காரணிகள் – வகைகள் – நன்மைகள் – வேட்டையாடும் பூச்சிகள், ஒட்டுண்ணிகள், பூஞ்சாணம் வைரஸ், டி. விரிடி மற்றும் பே. சப்டிலிஸ் – அதிக பெருக்கத்திற்கான உற்பத்தி வழி முறைகள் – பொடி வகையிலான தயாரிப்புகள் – உயிரியல் பூச்சிக் கொல்லிகள் – உயிரியல் முறை கட்டுப்பாட்டுக் கூடம்.

சேதார அறிகுறிகள் - வாழ்க்கை சுழற்சி - பயிரைத் தாக்கும் பூச்சியினத்தைச் சாராத இதர உயிரினங்களின் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள் – நெல் சிறுதானியப் பயிர்கள், பருத்தி, கரும்பு, பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துப்பயிர்கள், கத்தரி, தக்காளி, வெண்டை, பந்தல் காய்கறிகள், முருங்கை, மரவள்ளி, மிளகாய், வெங்காயம், தென்னை, பாக்கு, மஞ்சள், கறிவேப்பிலை, தேயிலை, காபி, ஏலக்காய், மிளகு, வெற்றிலை, மலர்ப்பயிர்கள் மா, எலுமிச்சை, வாழை, திராட்சை, சப்போட்டா, கொய்யா மற்றும் மாதுளை. சேமிக்கப்பட்ட உணவுகளை தாக்கும் பூச்சிகள் மற்றும் மேலாண்மை.

பயிர் நோய்கள் – வரையறை - காரணங்கள் - பாக்டீரியா, வைரஸ், பூஞ்சாணம், மைக்கோபிளாஸ்மா - பயிர் நோய்களின் வகைகள் - பரவும் தன்மை - நோய்களின் தீவிர பரவுதலை ஊக்குவிக்கும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் - மேலாண்மை - ஒழித்தல் தடுத்தல் - பாதுகாத்தல் - கலாச்சார கட்டுப்படுத்தும் முறைகள், உயிரியல் முறைகள் – புதிய தொழில்நுட்பங்களின் பொருளாதாரம் - பயன்படும் பூஞ்சாணங்கள் - காளான் - சிப்பிக்காளான் வளர்ப்பு -

டிரைக்கோடெர்மா பயன்கள் - நூற்புழுக்கள் வகைகள் - அறிகுறிகள் மற்றும் மேலாண்மை.

பூஞ்சாணக் கொல்லிகள் - குணங்கள் - முக்கிய குழுக்கள் - உருவாக்கம் மற்றும் பயன்பாடு – தாவர நச்சுக்கொல்லிகள் – பூஞ்சாணக் கொல்லிகளை பயன்படுத்தும்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய பாதுகாப்புகள் - பயிர் நோய்களின் மேலாண்மையில் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் பங்கு - நோய் மேலாண்மையில் உயிரிதொழில்நுட்பத்தின் பங்கு மற்றும் பயன்பாடு - பயிர் நோய்களால் ஏற்படும் நஷ்டத்தினை மதிப்பிடுதல் – பயிர் நோய் மேலாண்மை - கொள்கைகள் – பூஞ்சாணம், வைரஸ், பாக்டீரியா மற்றும் மைக்கோபிளாஸ்மாவினால் தானியப்பயிர்கள், பயறுவகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள், பணப்பயிர்கள் - பழப்பயிர்கள் - காய்கறிப் பயிர்கள் மற்றும் மலைத்தோட்டப்பயிர்கள், மணமூட்டிப்பயிர்கள், மலர்ப்பயிர்கள் - ஒருங்கிணைந்த நோய் மேலாண்மை.

அலகு VII : கால்நடை, கோழி நிர்வாகம், செயற்கை முறை கருவூட்டல் மற்றும் கன்றுகள் வளர்ப்பு (10 வினாக்கள்)

இந்தியப் பொருளாதாரத்தில் கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம் – கால்நடை உற்பத்தியின் முறைகள் – மேய்ச்சல் முறை – கொட்டகை – வெளிப்புற, பகுதிநேர – கலப்பு முறை – ஒருங்கிணைந்த பண்ணையம் – எரு மேலாண்மை முறைகள் – மாட்டு இனங்கள் – வரையறை – உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு இனங்கள் – எருமை – சிந்தி, காங்கேயம், உம்பளாச்சேரி, ஜெர்சி, ஹோல்ஸ்டின் பிரிசியன், முர்ரா மற்றும் சுருதி – செயற்கை கருவூட்டல் – நன்மை மற்றும் குறைகள் – மாட்டுக் கொட்டகை – ஒரு வரிசை முறை – இரட்டை வரிசை முறை – தலை – தலைமுறை மற்றும் வால் – வால் முறை நிர்வாகம் – கன்றுகள், பால்மாடுகள், காளை மாடுகள் – இடம் தேர்வு – கொட்டகை அமைக்கும் முறைகள் – நிறை, குறைகள் – சினை, பால்கரக்கும், காளை மாடுகள் பராமரிப்பும் நிர்வாகமும்.

பால் – வரையறை – சுத்தமான பால் உற்பத்தி – பால்கறவை – வகைகள் – கைக்கறவை மற்றும் இயந்திரக் கறவை முறை – பால் பதப்படுத்துதல் – வகைகள் – குறைந்த வெப்பநிலை அதிக நேரம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலை குறைந்த நேரம் - நிறை, குறைகள்.

தீவனங்கள் – வரையறை – சமச்சீர் பகுதிப் பொருட்கள் – பசுந்தீவனம் – தேவை மற்றும் முக்கியத்துவம்.

நோய்கள் – வகைகள் – பொதுவான கட்டுப்பாடு மற்றும் தடுப்பு முறைகள் – வைரஸ், பாக்டீரியா நோய்கள் – ஆந்தராக்ஸ், ஹீமோராஜிக் செப்டிசிமியா மற்றும் சப்பை நோய்கள் – வளர்சிதை மாற்றங்கள் – டிம்பானிடிஸ், கீட்டோசிஸ் மற்றும் பால் காய்ச்சல் – மடிநோய் மற்றும் அதன் மேலாண்மை – மனிதனுக்குப் பரவும் நோய்கள் (ஆந்த்ராக்ஸ், டியூபர்குலோசிஸ், கன்று வீச்சு மற்றும் வெறிநாய்க்கடி) - தடுப்பு மற்றும் மேலாண்மை – வெள்ளாடு மற்றும் செம்மறியாட்டு பண்ணையம் – வகைகள் – நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு இனங்கள் – வளர்ப்பு முறைகள் – கொட்டகை நிர்வாகம் – அமைப்பு – வகைகள் – தரை – வரைபடம் – இடம் தேவை – தீவனம் – பொதுவான தீவன மரங்கள் – குடற்புழுக்கள் – அம்மை – கோமாரி நோய் – நீலநாக்கு – துள்ளுமாரி – அக, புற ஒட்டுண்ணிகள் –நோய்கள் – பராமரிப்பு மற்றும் மேலாண்மை.

கோழி வளர்ப்பு – கோழி வளர்ப்பு முறைகள் – புறக்கடை – கூண்டு முறை – வியாபார முட்டை மற்றும் இறைச்சி கோழி வகைப்பாடுகள் – குஞ்சுகள் – பராமரிப்பு மற்றும் மேலாண்மை – வெப்பக்காப்பான் நிர்வாகம் – வளர்ப்பு முறை – ஆழ்கூழ் மற்றும் கூண்டில் வளர்ப்பு – நிறை, குறைகள் – பரண்மேல் கூண்டு முறை – தரை இடம் தேவை – கழிவு மேலாண்மை.

கோழித் தீவனம் – பகுதிப் பொருட்கள் – தீவன மாற்று விகிதம் / டசன் முட்டைகள் அல்லாத கிலோ கறி – கோழி நோய்கள் – வகைகள் – வைரஸ், பாக்டீரியா – புரோட்டோசோவா – ஏற்படுத்தும் காரணிகள் – அறிகுறிகள், தடுப்பு முறைகள் – ராணிக்கட், இன்பெக்சியஸ் பர்சல் நோய், இ.கோலை – கோரிசா – சால்மொனசோசிஸ் – காக்சிடியோசிஸ் – வைட்டமின் மற்றும் மினரல் குறைபாடுகள் – அறிகுறிகள் – தடுப்பு முறைகள் – தமிழக அரசின் சிறப்பு கால்நடை வளர்ப்பு திட்டங்கள், கொள்கைகள், மானியங்கள்.

அலகு Vlll : பண்ணை இயந்திரங்கள் அறுவடைக்கு பிந்தைய தொழில்நுட்பம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல். (10 வினாக்கள்)

கதிரடிக்கும் தளம் - உலர்த்தும் தளம் - ஐ சி என்ஜின்கள் - வகைகள் அறிமுகம் - தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் சிறிய பழுது – டிராக்டர் - டிராக்டரின் வெவ்வேறு அமைப்புகள் - ஹைட்ராலிக் அமைப்பு - கிளட்ச் மற்றும் டிரான்ஸ்மிஷன் அமைப்புகள் - டிராக்டருடன் கருவிகளை இணைத்தல் - பவர் டில்லர் மற்றும் பொருத்தக்கூடிய கருவிகள் - விதையிடும் கருவி - நடவு செய்யும் இயந்திரம் - பயிர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் - அறுவடை இயந்திரம் - விவசாய பம்புகள் - பம்புகளின் வகைகள் - தனிப்பயன் செயல்பாட்டு மையம் - இ-வாடகை.

நீண்ட கால பயிர்கள் மற்றும் அழுகக் கூடிய பயிர்களின் அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் இழப்புகள் - ஈரப்பதம் தீர்மானிக்கும் முறைகள் – உலர்த்துதல் - சூரிய உலர்த்துதல் - இயந்திர உலர்த்துதல் - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - ஷெல்லிங் மற்றும் டிகாட்டிகேட்டர் இயந்திரங்கள் - ரப்பர் ரோல் ஷெல்லர் - மைய விலக்கு டிஹஸ்கர் - நெல் கொதிநிலைப் படுத்துதல் - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - மெருகூட்டல் - சோளம் மற்றும் பருப்பு வகைகள் அரைத்தல் - கொள்கைகள் மற்றும் முறைகள் - விதை நேர்த்தி வகைகள் - தானியம் மற்றும் விதை சேமிப்பு - பாதுகாப்பான சேமிப்புக்கான நிபந்தனை - முக்கிய உணவு தானியங்களுக்கு மதிப்பு கூட்டல் மற்றும் பொருத்தமான இயந்திரங்கள்.

ஆற்றல் வளங்கள் மற்றும் ஆற்றலின் வடிவங்கள் - மரபுசார் மற்றும் மரபுசாரா ஆற்றல் - சூரிய ஆற்றல் நன்மைகள் மற்றும் வரம்புகள் - உயிர் நிறை ஆற்றல் – தொழில்நுட்பங்கள் - வகைப்பாடு

மற்றும் உயிர்வாயு ஆலைகளின் வகைகள் - தாவர கழிவிலிருந்து உயிர் வாயு - உயிர் வாயு பயன்பாடு - உயிரி எரிபொருள் ஆலை - வாயுவாக்கிகள் - புகையற்ற சுலாக்கள்.

சுழலியல் - இயற்கை வளங்கள் - சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு மற்றும் மேலாண்மை - வளிமண்டல மாசு - தொழிற்சாலை மற்றும் வாகனங்கள் மூலம் நுண்துகள்கள் உமிழ்வு - புகை மூட்டம் - அமில மழை - ஓசோன் துளை - புவி வெப்பமடைதல் - காரணங்கள் - விளைவுகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு நடவடிக்கைகள் - பாரம்பரிய விவசாய முறைகள் - விவசாயத்தில் சுற்றுச்சூழல் - பாதுகாப்பான தொழில்நுட்பங்கள்.

அலகு IX வணிக மேலாண்மை: (20 வினாக்கள்)

உயிரிய கட்டுப்பாட்டு முகவர்கள் - பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்பாட்டு மேலாண்மையில் பங்கு - உயிரிய கட்டுப்பாட்டு முகவர்களின் வகைகள் - உயிரிய கட்டுப்பாட்டு ஆய்வகத்தை அமைத்தல் - புகையிலை பூச்சி புழுக்களின் பெரும் உற்பத்தி - ஸ்போடோப்டெரா லிட்டுரா மற்றும் பயறு நெற்று துளைப்பான் ஹெலிகோவெர்பா ஆர்மிகெரா - செயற்கை உணவு - எஸ் ஐ என் பி (SINPV) மற்றும் எச் ஏ என் பி வி (HaNPV) இன் பெரும் உற்பத்தி - ட்ரைக்கோகிராமா கிரிசோபெர்லா - காசினெல்லிட் - டிரைக்கோடெர்மா விரிடி சூடோமோனாஸ் ப்ளோரசன்ஸ் மற்றும் என்டோமோபதோஜெனிக் நூற்புழுக்கள் இபிஎன் (EPN) பெரும் உற்பத்தி.

உயிர் உரங்கள் - பயிர் ஊட்டசத்துக்கான நுண்ணுயிர்கள் வகைகள் - நல்ல தரமான விகாரங்களின் ஆதாரங்கள் – வசதிகள் - உபகரணங்கள் தேவையான மூலப்பொருட்கள் - கேரியர் பொருட்களின் வகைகள் மற்றும் விவரக் குறிப்பு - அசோஸ்பைரில்லம், அசோட்டோபாக்டர் - குளூகானோ அசிட்டோபாக்டர் - பாஸ்பேட் கரைப்பான் - தாவர வளர்ச்சி தூண்டிகள் - பி ஜி பி ஆர் (PGPR) - பி ஜி ஏ (BGA) நீலப் பச்சை பாசி - இளம் சிவப்பு நிறமி உருவாக்கும் நுண் உயிர்கள் (PPFM) அசோலா - உட்குமிழ் உருவாக்கும் வேர் உட்பூசனம் - கேரியர் மட்டும் திரவ அடிப்படையிலான உயிர் உரங்களின் சேமிப்பு மற்றும் இருப்பு நிலை - பெரும் உற்பத்தியின் கட்டுப்பாடுகள் - சேமிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு - வணிக உயிர் உரங்களின் தரநிலை - தமிழ்நாட்டில் தரக்கட்டுப்பாடு - உயிர் உர ஆய்வகம்.

காளான் – உருவவியல் - பொதுவாக உண்ணக்கூடிய காளான்கள் - புளூரோடஸ், காலோசைப் - நச்சு காளான்கள் - ஆய்வக நுட்பங்கள் - நுண்கிருமி நீக்கம் - ஊடக தயாரிப்பு - தூய வளர்ப்பு நுட்பங்கள் - பின்வளர்ப்பு மற்றும் சேமிப்பு - ஸ்பான் வகைகள் - தாய் ஸ்பான் மற்றும் பெட் ஸ்பான் சாகுபடி - சிப்பி காளான் - பால் காளான் சாகுபடியில் உள்ள சிக்கல்கள் - உயிரியல் மற்றும்

உயிரியல் அற்ற கோளாறுகள் - காளானின் பயன்பாடு – உணவு - ஊட்டச்சத்து மற்றும் மருந்து மதிப்புகள் - தென்னை நார் மட்டும் பிற வேளாண்மை கழிவுகளை உரமாக்குதல் அறுவடைக்கு பின் தொழில்நுட்பம் - பாதுகாப்பு மற்றும் மதிப்பு கூட்டல் முறைகள்.

விதை உற்பத்தி - வயலை தேர்வு செய்தல் - மரபியல் தூய்மையைப் பராமரித்தல் - மாற்று வகைகளை (offtypes) நீக்குதல் - தனிமைப்படுத்துதல் தூரம் - கைமுறையாக மகரந்தம் நீக்குதல் - எமாஸ்குலேஷன் - மகரந்த சேர்க்கை - கலப்பினங்கள் - ஒற்றை சேர்க்கை - இரட்டை சேர்க்கை - கலப்பின விதை உற்பத்தி வகைகள் - விதை உற்பத்தி – கேமடொசைட்டின் (gametocide) பயன்பாடு - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - கலப்பினங்கள் மற்றும் வகைகள் - நெல் திணை எண்ணெய் வித்துக்கள் பருப்பு வகைகள் – பருத்தி, தக்காளி, வெண்டைக்காய் ஆகியவற்றில் தன் இனசேர்க்கை (selfing) - மகரந்தம் நீக்குதல் - எமஸ்குலேஷன் - கலப்பின நுட்பம் (crossing technique) - குளோனல் பெருக்கம் - கம்பு நேப்பியர் - விதை பதிவு - கள ஆய்வு மற்றும் சான்றிதழ்.

அறுவடை - இயற்பியல் மற்றும் இரசாயன குறியீடுகள் பிரித்தெடுத்தல் நுட்பங்கள் - விதை செயல் ஆக்குதல் -

விதை சுத்திகரிப்பு மற்றும் தரப்படுத்தும் சாதனங்கள் உபயோகம் - விதை நேர்த்தி - விதைகளை பைகளில் அடைத்தல் - விதை சேமிப்பு - தூய்மை - சான்றிதழ் செய்முறை - நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பம் - நிலம் மற்றும் விதை நேர்த்தி செய்தல் - வேர் தண்டுகளை விதைத்தல் மற்றும் வளர்ப்பு - பழங்கள் மற்றும் மலர் பயிர்கள் - திரவ உரங்களின் பயன்கள் - வேர் தண்டு பாதுகாப்பு - கலவை பொருட்கள் மற்றும் கலவை தயாரிப்பு - வேர் தண்டு கடினப்படுத்துதல் – வாரிசு (scion) தாவரம் தேர்வு மற்றும் ஒட்டுதல் - ஒட்டு செடிகளை பராமரித்தல் - ஒட்டு பிரித்தல் மற்றும் கடினப்படுத்துதல் - அலங்கார செடிகளின் தண்டு வெட்டுகள் தயாரித்தல் - தண்டு வெட்டுகளில் வளர்ச்சி ஊக்கிகள் செலுத்தி பாலித்தீன் பைகளில் நட்டு மூடுபனி அறைகளில் வளர்த்தல் - வேரூன்றிய தண்டுகளை வளர்ப்பு கலவையில் நட்டு கடினப்படுத்துதல் - ஏர் லேயரிங் அலங்கார செடிகள் மற்றும் பழசெடிகள் - அலங்கார செடிகளில் ரோஜா பட்டிங் (Budding) - கலவையில் செடிகளை பராமரித்தல் - பேக்கிங் மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல்.

கரிம உரமாக்கல் - பல்வேறு கனிம உரங்களின் ஊட்டச்சத்துத் திறன் - தொழு உரம்- தயாரித்தல் - உரமாக்கல் முறைகள் - செறிஊட்டப்பட்ட தொழு உரம் தயாரித்தல் - தென்னை நாற்கழிவு உரம் - கரும்பு குப்பை - பிரஸ்மட் (pressmud) - பண்ணை கழிவுகள் - பார்த்தீனியம் உரமாக்கல் - கரிம உரத்தின் முதிர்வு குறியீடுகள் அரிதல் - உரத்தின் வர்த்தக குறியீடுகள் - கரிம உரங்கள் - மண்புழு உரம் வகைகள் - மண்புழு உரம் தயாரிப்பிற்கான பொருட்கள் - உரம் தயாரிக்கும் பொருட்களின் ஆரம்ப நிலை செயல்கள் - சிறிய அளவிலான மண்புழு உரம் தயாரிப்பு - பெரிய அளவிலான மண்புழு உரம் தயாரிப்பு - மற்ற வகை மண்புழு உரம் - மண்புழு உரம் தயாரிக்க தேவையானவை - படுக்கை பொருட்கள் - கொள்கலன் பி எச் (pH) – வெப்பநிலை - ஊட்ட மூலக்கூறுகள் - சரியான மண்புழு வகை தேர்ந்தெடுப்பது – படுக்கைகள் - மண்புழு உர சேகரிப்பு - மண்புழு உரம் திறன் - உயிருள்ள இயக்கம் - மண்புழு உரம் பயன்பாடு.

அலகு X: வேளாண் விரிவாக்கம், பொருளியல் மற்றும் நவீன விவசாயம் (30 வினாக்கள்)

கிராமிய மற்றும் வேளாண் பொருளாதாரம் – பொருள், முக்கியத்துவம் மற்றும் வாய்ப்புகள் – பிரச்சினைகள் – மக்கள் தொகை வளர்ச்சி மற்றும் அதன் விளைவுகள் – உற்பத்திக் காரணிகள் – நிலம் வழங்குதல் – நிலம் வைத்திருக்கும் அளவு – மனிதன் – நில விகிதம் – நிலச் சீர்திருத்தம் – பூமிதான இயக்கம் – வெற்றி – தோல்விகள் – கிராம கூலியாள் – பொருள், வகைகள், குணாதிசயங்கள், வேளாண் கூலியாட்கள், வேலை, கூலி, வருமானம் – குறைந்த கூலிச்சட்டம் மற்றும் மற்ற நலத்திட்டங்கள்.

கிராம வங்கியியல் மற்றும் நிதி – கொள்கை, வகைகள் – நிதி ஆதாரங்கள் – நபார்டு – தோற்றம், பங்குகள் – கிராமத் தொழில்கள் – முக்கியத்துவம், வகைகள் – முதலீட்டுத் தேவைகள்.

வேளாண் தொழில்கள் – வகைகள் – காதி மற்றும் கிராமத் தொழில்கள் – பிரச்சினைகள் – வேளாண் விளை பொருட்கள், கழிவுப் பொருட்கள் – கரும்பு, பருத்தி விதை, வாழை நார், வனப்பொருட்கள் – கிராமத் தொழில்நுட்பம் – தொழில்நுட்ப இடைவெளி – தொழில்நுட்ப பரவலில் சமூக, பொருளாதார குறைகள் – கிராமப்புற முன்னேற்றத் திட்டங்கள் – வேளாண் விற்பனை – வரையறை, கொள்கை,

பங்குகள், வகைகள், சந்தை அமைப்பு – வேளாண் சந்தைகளின் பண்புகள் – தரம் பிரித்தல் – விற்பனை விலை, இலாபம் – விலைப் பகிர்வு – நிறை, குறைகள்.

வேளாண் விற்பனை கூட்டுறவு சந்தைப்படுத்துதல் சங்கம் – ஒழுங்குமுறை விற்பனைக்கூடம் – தேசிய வேளாண்மை கூட்டுறவு சந்தைப்படுத்துதல் கூட்டமைப்பு – மற்றும் டேன்பெட் – சிறப்பு அமைப்புகள் – இந்திய உணவு கழகம் – மத்திய, மாநில சேமிப்பு கழகம் – அக்மார்க் – இ-நாம்.

விலை ஆதரவு திட்டங்கள் – இடையக பங்கு – செயல்பாடுகள் – வேளாண் செலவு மற்றும் விலை – விலை நிலைப்படுத்துதல் – அக்மார்க் – வணிக தரம் பிரித்தல் – வேளாண் இடுபொருட்கள் – விதைகள், உரங்கள், பயிர் பாதுகாப்பு, இரசாயனங்கள் மற்றும் கருவிகள் விற்பனை.

சமூகவியல் – கிராமப்புற சமூகவியல் – பண்புகள் – கிராம இளைஞர்கள் – தேவைகள் – கிராமப்புற நிறுவனங்கள் – தன்னார்வ அமைப்புகள் – தலைமைப் பண்பு – வகைகள் – பண்புகள் – தாக்கங்கள் – ஊக்கப்படுத்துதல் – வகைகள் – பண்புகள்.

வேளாண் விரிவாக்கம் – வகைகள் – முறைகள் – விரிவாக்க உபகரணங்கள் – பதிப்புரை மற்றும் மின்னணு ஊடகம் – தொலைத் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தில் புதிய சாதனைகள் – செயல் விளக்கங்கள், வயல் விழாக்கள், பொருட்காட்சிகள் மூலம் தொழில்நுட்பங்களைக் கொண்டு செல்லுதல்.

கிராமப் பயணம் – வளங்களைக் கண்டறிதல் – பி.ஆர்.ஏ மற்றும் ஸ்வாட் நடத்துதல் – கிராம வளர்ச்சிக்கு செயல்திட்டங்கள் தயாரித்தல்.

விவசாயிகள் – பண்ணை வளங்களை ஆராய்தல் – விவசாயிகளின் வாழ்க்கைத்தரம் – வருமானம், செலவினங்கள், தொழில்நுட்பத் தகவல்கள் பெறுதல் மற்றும் பரப்புதல் – தொழில்நுட்பங்களை பின்பற்றுவதை பாதிக்கும் காரணிகள்.

வயல்வெளி வேளாண் பிரச்சினைகள் பகுப்பாய்வு – விவசாயிகள், வயல்கள் – தொழில்நுட்ப மண், பூச்சி, நோய், வினையியல் – மற்ற பிரச்சினைகள் – தீர்வுகள் வழங்குதல்.

வேளாண் சேவை மையங்கள் – வியாபார நுட்பங்கள் – விவசாயிகள் அணுகுமுறைகள் – சந்தையிலுள்ள வேளாண் ரசாயனங்கள் – அதன் விலை – விவசாய பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதில் அனுபவங்கள்.

தினசரி மொத்த காய்கறி சந்தை – உழவர்சந்தை – விலை ஏற்ற இறக்கங்களை ஆராய்தல் – பல்வேறு காய்கறிகளுக்கு விலைப்பட்டியல் தயாரித்தல் – பல மாவட்டங்களில் காய்கறிக்கு கூடுதல் விலை கிடைக்க – அட்டவணை தயாரித்தல் – விலைக்கேற்ப தகுந்த விதைப்பு காலத்தை கண்டறிதல்.

வேளாண் தொழில்கள் மற்றும் உணவுப்பதப்படுத்தும் தொழில்கள் தொடங்க வாய்ப்புகள், சாத்தியக் கூறுகள் பற்றி அறிதல் – தமிழக அரசின் திட்டங்கள் – கொள்கைகள் – வேளாண் உற்பத்தி குழுக்கள் – ஆரம்பித்தல் – பங்கு மற்றும் செயல்பாடுகள்.

வேளாண்மையில் கணினியின் பயன்பாடு – மல்டிமீடியா விளக்கக்காட்சிகள் – இணையதளம், மின்னஞ்சல், இணையதள குறிப்பேடுகள் பதிவிடுதல் – இணையதள ஆப்கள், வெப் போர்ட்டல்கள் (உழவன் செயலி, அக்ரிஸ்நெட், தமிழ் மண் வளம் மற்றும் சமீபத்திய செயலிகள்) விவசாயிகள் வாழ்க்கைத்தர மேம்பாட்டிற்காக – வேளாண்மையில் செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் பயன்பாடு.

2. தானியங்கி மற்றும் இயந்திரவியல் பொறியியல்
(பட்டயப் படிப்பு தரம்)

குறியீடு: 512

அலகு I: இயந்திர பொறியியலின் அடிப்படைகள் (20 வினாக்கள்)

பாய்ம இயக்கவியல் - பாய்மங்களின் பண்புகள் – பாய்மஓட்டம் – வகைகள், ஹைட்ராலிக் அமைப்புகள், பாகங்கள் – ஊடாட்ட நீரேற்றிகள் (Reciprocating pumps) - மையவிலக்கு நீரேற்றிகள் (Centrifugal pumps) – பற்சக்கர நீரேற்றிகள் (Gear pumps) மற்றும் வேன் பம்புகள் – வெப்பப் பொறியியல் – வாயுக்களின் பண்புகள் – வாயுக்களின் விரிவாக்கம் – காற்று சுழற்சிகள் (Air cycles) – ஓட்டோ மற்றும் டீசல் சுழற்சிகள் – எரிபொருள்கள் - எரிபொருள் பண்புகள் – ஆக்டேன் எண் மற்றும் சீட்டேன் எண் – உள்எரி இன்ஜின்களுக்கான எரிபொருளாக ஆல்கஹால், திரவ பெட்ரோலிய வாயு (LPG) மற்றும் அழுத்தப்பட்ட இயற்கை எரிவாயு (CNG) – உயவுப் பொருட்கள் (Lubricants) - பாகுத்தன்மை, ஃபிளாஷ் பாயிண்ட், ஃபயர் பாயிண்ட் மற்றும் pour பாயிண்ட் – காற்று அமுக்கிகள் (Air compressors) : ஒற்றை நிலை மற்றும் பல நிலை காற்று அமுக்கிகள் – உள்எரி இன்ஜின் செயற்திறன் – குளிர்வித்தல் (Refrigeration) – ஆவி அழுத்த குளிர்விக்கும் முறை – குளிரூட்டும் பாய்மம் (Refrigerants) – குளிர்பதன அமைப்பு (Air conditioner) – ஏர்கண்டிஷனிங் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள்.

அலகு II: பொருளின் இயக்கவியல் (Mechanics of Materials) (20 வினாக்கள்)

இயந்திரவியல் பண்புகள் – வலிமை, நீண்மை, கடினத்தன்மை, பேட்டிக் மற்றும் கிரீப் – சகிப்புத்தன்மை எல்லை (Strength, ductility, hardness, brittleness, Fatigue, creep and endurance limit) – இரும்பு உலோககலவைகள்- இரும்பு அல்லாத உலோகங்கள் மற்றும் உலோகக் கலவைகள் – இரும்பு வெப்பபதப்படுத்தும் முறை (Heat treatment) – டஃப்னிங் (Toughening) – இயல்பாக்குதல் (Normalizing), அனீலிங், கடினப்படுத்துதல் (Hardening), பெட்டியில் கடினப்படுத்துதல் (Case Hardening), மீள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் சிதைவு, எளிய தகைவு மற்றும் திரிபு, நெகிழ்ச்சியின் குணகங்கள் (modulus of elasticity) – நறுக்கு விசை(Shear force), முறுக்கு (Torsion) –சிம்பிள் பெண்டிங் கோட்பாடுகள், டிப்லெக்சன்.

அலகுIII: உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியல் (20 வினாக்கள்)

வார்த்தல் தொழில்நுட்பம் – வடிவங்கள் (Patterns) – சிறப்பு வார்ப்பு நுட்பங்கள் –பற்ற வைத்தல் – சூடான மற்றும் குளிர் வேலை – இழுத்தல் (Drawing), உருட்டல் (Rolling) மற்றும் உலைத்தாக்கு (Forging) – தூள் உலோகவியல் – நெகிழிப் பொருட்களின் உற்பத்தி – கடைசல் இயந்திர செயல்முறைகள் – பேரிழைப்பு இயந்திரம் (Planner) – சிற்றிழைப்பு இயந்திரம் (Shaper) – காடி வெட்டும் இயந்திரம் (Slotter) – துளையிடும் இயந்திரங்கள் (Drilling machines) – செதுக்கும் இயந்திரங்கள் (Milling machines) – அரைக்கும் இயந்திரங்கள் (Grinding machines) – தொடர் வெட்டும் இயந்திரம் (Broaching machine) –துளை பெரிதாக்கும் இயந்திரம் (Boring machine) மற்றும் வழியுறுதி துளை பெரிதாக்கும் இயந்திரம் (Jig Boring machine) – பற்சக்கர உற்பத்தி

– உலோகநயமாக்கல் (Metal finishing) – அழுத்துதல் வேலை (Press work) – மரபுசாரா உற்பத்தி செயல்முறைகள் – அரைதானியங்கிகள் – தானியங்கிகள் (Semi automats and automats).

அலகு IV: இயந்திர பாகங்களின் வடிவமைப்பு (20 வினாக்கள்)

பொறியியல் பொருட்களின் வகைகள் – பொருட்களை தேர்வு செய்வதன் காரணிகள் – Preferred எண்கள் – பாதுகாப்பு காரணிகம் (Factor of Safety) – அனுமதிக்கப்பட்ட தகைவு – தகைவு: இழுத்தல், அழுத்துதல், நறுக்குதல், நசுக்குதல், வளைத்தல் மற்றும் முருக்குதல் (Tension, Compression, Shear, Crushing, Bending and Torsion) – இணைப்பான்கள் (Couplings) மற்றும் அதன் வகைகள் – நல்ல இணைப்பான்களுக்கு தேவையான பண்புகள் – மூட்டுகள் (Joints) மற்றும் பொருத்திகளின் (Fasteners) வடிவமைப்பு (Design) – தண்டுகளின் (Shaft) வடிவமைப்பு – காடிகள் (Keys) – தாங்கிகள் (Bearings) – வகைகள் – தாங்கிகளின் வடிவமைப்பு – தாங்கிகள் செய்ய பயன்படும் பொருட்கள் – பட்டை இயக்கிகள் மற்றும் பற்சக்கர இயக்கிகளின் வடிவமைப்பு (Belts and Gear drives).

அலகு V: கம்ப்யூட்டர் ஒருங்கிணைந்த உற்பத்தி (20 வினாக்கள்)

CAD - வரையறை — வடிவியல் மாடலிங் — கம்பி சட்டகம், மேற்பரப்பு மற்றும் திட மாடலிங் — வரைகலை தரநிலைகள் - GKS, IGES, PHIGS மற்றும் DXF - CAM - வரையறை – குழு தொழில்நுட்பம் – பகுதி குடும்பங்கள் (Part families) – பாகங்கள் வகைப்பாடு மற்றும் குறியீட்டு முறை - CAPP - வகைகள். CNC - வரையறை — CNC-யின் கூறுகள் – பகுதி நிரல் (Part program) — வடிவம் – ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு – வகைகள் இயக்கக் கட்டுப்பாடு – இடைக்கணிப்பு வகைகள் - G மற்றும் M குறியீடுகள் - துணைநிரல் – பதிவு செய்யப்பட்ட சுழற்சிகள் - FMS, AGV மற்றும் ரோபாட்டிக்ஸ்.

அலகு VI: ஆட்டோமொபைல் இன்ஜின் (20 வினாக்கள்)

2 வீச்சு மற்றும் 4 வீச்சு என்ஜின்களின் கோட்பாடுகள் – வால்வ் டைமிங் மற்றும் போர்ட் டைமிங் வரைபடங்கள் - OHV மற்றும் OHC – என்ஜின் பிளாக் – சிலிண்டர் ஹெட் - பிஸ்டன் - கனெக்டிங்ராட் - கிராங்க்ஷாஃப்ட் – கேம்ஷாஃப்ட் – டைமிங் கியர்கள் – ஃபையரிங் ஆர்டர் – கார்பூரேஷன் – பலமுனை எரிபொருள் தெளிப்பு (MPFI) – டீசல் என்ஜின் – இணைப்பு வகை டீசல் தெளிப்பு (CRDI) – தெளிப்பான் வகைகள் – குளிரூட்டும் அமைப்பு — ரேடியேட்டர் — விரிவாக்க தேக்க குளிரூட்டும் அமைப்பு – குளிரூட்டி வகைகள் – உயவு அமைப்பு – முழு அழுத்த உயவு அமைப்பு - டர்போசார்ஜர்கள் – பராமரிப்பு மற்றும் சேவை – ஆன்போர்டு கண்டறிதல் (OBD).

அலகு VII: சேசிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ்மிஷன் (20 வினாக்கள்)

உராய்வு மற்றும் இயக்கத்தின் பரிமாற்றம் - கிளட்ச்கள் – கியர்பாக்ஸ்கள் – தானியங்கி கியர்பாக்ஸ்கள் – யுனிவர்சல் மூட்டுகள் — அச்சுகள் — லைவ் மற்றும் டெட் அச்சுகள் – நிலையான வேகமூட்டுகள் — வேகமாற்றி (Differential) – சஸ்பென்ஷன் அமைப்பு — ஃப்ரண்ட் இன்டிபெண்டன்ட் அமைப்புகள் — ரியர் சஸ்பென்ஷன் அமைப்பு — லீஃப்ஸ் பிரிங் மற்றும் டேன்டெம் ஆக்சில் சஸ்பென்ஷன் - ஸ்டீயரிங் - வகைகள் – வீல்சீரமைப்பு — பவர்ஸ்டீயரிங் — வகைகள் — பிரேக்குகள் — பிரேக்கிங் திறன் — காற்றுத்தடையமைப்பு — ஹைட்ராலிக் ரிடார்டர்கள்– விடுவித்து பிடிக்கும் பிரேக்கிங் அமைப்பு (ABS)- டயர்கள்– டியூப் - வகைகள் – டயர் விவரக் குறிப்பு – சிக்கல் நீக்கம் – தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் சேவை.

அலகு VIII: மின் பொறியியல் மற்றும் மின் சாரவாகனங்கள் (EV) (20 வினாக்கள்)

அலகுகள் மற்றும் குறியீடுகள் - AC மற்றும் DC – மின்காந்தவியல் – மின் உந்து சக்தி (EMF) – மின் உற்பத்திகள் (Alternators) – ஸ்டார்டர் மோட்டார்கள் - மின்கலம் காரிய அமில (lead acid) மின்கலம் – பற்றவைப்பு அமைப்பு – சுருள் மற்றும் மின்னணு பற்றவைப்பு அமைப்புகள் (Coil and electronic ignition systems) - மின்னணுவியல் - டிரான்சிஸ்டர் - மின்தேக்கி - டையோட்கள் - ரெக்டிஃபையர்கள் – சர்க்யூட் பிரேக்கர்கள், சென்சார்கள் – மின்னணு கட்டுப்பாட்டு அலகு (ECU). மின்சார வாகனம் (EV) - தேவை — வரம்பு – தளவமைப்பு- பேட்டரி – லித்தியம் (Li) அடிப்படையிலான பேட்டரி – ஹைப்ரிட் EV - லேசான, தொடர், இணை மற்றும் ஸ்மார்ட் ஹைப்ரிட் – பேட்டரி சார்ஜிங் - வகைகள் – இயல்பான மற்றும் வேகமான சார்ஜிங் – பேட்டரிஸ் வாப்பிங் தொழில்நுட்பங்கள் – பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பு (BMS) - மோட்டார் - வகைகள் - பிரஷ்லெஸ் DC மோட்டார் (BLDC) – கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு (Controller unit) – மின்வாகனக் கொள்கை – ப்யூல்செல் (Fuel cell)வாகனம்.

அலகு IX: பாடிபில்டிங் டெக்னாலஜி (20 வினாக்கள்)

டெர்மினாலஜி – பயணிகள், சரக்கு மற்றும் கார் போன்ற வாகனங்களின் மேற்கூடு வகைப்பாடு - சேசிஸ் – ஃபிரேம் – கூடு கட்டுமான வகைகள் – பாதுகாப்பு அம்சங்கள்— செயலில் மற்றும் செயலற்ற பாதுகாப்பு அமைப்பு –

இருக்கை பெல்ட் மற்றும் காற்று பை – மேம்பட்ட டிரைவர் அசிஸ்டன்ஸ் சிஸ்டம் (ADAS) - ஏரோடைனமிக் பரிசீலனைகள் – NVH நிலை – பஸ்பாடி கட்டுமானம் - விதிமுறைகள் – சரக்கு வாகன கட்டுமானம் – டிரக் வகைப்பாடுகள் -ஓட்டுனர் இருக்கை வடிவமைப்பின் பணிச் சூழலியல் – பெயிண்டிங் – பாடி பழுதுபார்த்தல்- பராமரிப்பு மற்றும் பெயிண்டிங் பணியில் பாதுகாப்பு .

அலகு X: போக்குவரத்து மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

தலைமை – மன உறுதி – ஊக்கம் –நேர்கோட்டு முறைமற்றும் மூழ்கும் நிதிமுறை பயன்படுத்தி தேய்மானக் கணக்கீடு – பொருள் மேலாண்மை - ABC பகுப்பாய்வு. சரக்கு போக்குவரத்து, பயணிகள் போக்குவரத்து – செயல்பாட்டு தளவமைப்பு சேவை நிலையம் மற்றும் கேரேஜ்கள் – பேருந்து நிலையம் - வகைப்பாடு – பயணிகள் போக்குவரத்து அமைப்பு மற்றும் நிர்வாக அமைப்பு – கட்டண கணக்கீடு மற்றும் கட்டண வசூல்முறைகள் – மோட்டார் வாகன சட்டம் – முக்கிய அம்சங்கள் – சாலை சமிக்ஞைகள் – போக்குவரத்து சமிக்ஞைகள் - அனுமதி – வாகனத்தை பதிவுசெய்தல் – தகுதிச்சான்றிதழ் - காப்பீடு – பாலிசியின் வகைகள் – காப்பீட்டுச் சான்றிதழ் – விபத்து இழப்பீட்டு கோரிக்கை. சாலை போக்குவரத்தில் செலவு – இயங்கும் செலவு.

3. அமைப்பியல் பொறியியல்
(பட்டயப் படிப்பு தரம்)

குறியீடு: 443

அலகு I : இயக்கவியல் பொறியியல் (20 வினாக்கள்)

அச்சு விசைகளால் ஏற்படும் நேரடி அழுத்தங்கள் மற்றும் திரிபுகள் (இழுவிசை மற்றும் அழுத்தம்) - ஒற்றை அச்சு விசை காரணமாக மீள் பட்டையின் உருமாற்றம் – கலப்பு பகுதிகள் - மாடுலர் விகிதம்(Modular) - மீள் மாறிலிகளுக்கு இடையிலான உறவு – நிலையாக தீர்மானிக்கும் உத்திரங்களின் வெட்டு விசை மற்றும் வளைவு திருப்புமை வரைபடங்கள் - பகுதிகளின் வடிவியல் பண்புகள் - வளைவு காரணமாக உத்திங்களின்(Beam) ஏற்படும் அழுத்தங்கள் –நெகிழ்வு விறைப்பு - வலிமை சமன்பாடு - முறுக்கு காரணமாக தண்டுகளில் அழுத்தங்கள் - நோடல் புள்ளிகளில் செங்குத்து சுமைகள் (இணைப்புகளின் செயல்முறை மட்டும்) இணைந்த சரியான சட்டங்கள்.

அலகு II : கட்டமைப்பின் இயக்கவியல் (15 வினாக்கள்)

புள்ளிகள் மற்றும் சீராக விநியோகிக்கப்பட்ட சுமைகளுக்கான கான்டிலீவரின்(Cantilever) மற்றும் எளிமையாக தாங்கப்படும் உத்தரங்களின் விலகல் - மொஹரின் தேற்றங்கள் மற்றும் திருப்புமை விநியோக முறையைப் பயன்படுத்தி நிலையான உறுதியற்ற கட்டமைப்புகளுக்கான (தாங்கப்பட்ட கான்டிலீவர், நிலையான உத்தரங்கள், தொடர்ச்சியான உத்தரங்கள், விலகல் அல்லாத சட்டகம் பிரேம்கள்) வெட்டு விசை மற்றும் வளைவு திருப்புமை வரைபடங்கள்.

தூண்களுக்கான ஆய்லர் மற்றும் ரேங்கினின் சூத்திரம் - வெவ்வேறு இறுதி நிலைக்கான பயனுள்ள நீளம் – பிறழ்மையப் பளு காரணமாக அழுத்தங்கள் - நேரடி சுமைகள் மற்றும் இழுவிசை வளைவு திருப்புமைகளின் செவ்வக பிரிவுகளுக்கான ஒருங்கிணைந்த அழுத்தங்கள் – இழுவிசை இல்லாத பகுதிக்கான நிபந்தனைகள் (வட்ட, சதுரம் மற்றும் செவ்வகம்) - தக்கவைக்கும் சுவர்களின் நிலைத்தன்மை.

அலகு III : கட்டுமானப் பொருட்கள் & கட்டுமானப் பயிற்சி (25 வினாக்கள்)

செங்கற்கள், சுண்ணாம்பு, ஓடுகள் (ஆத்தங்குடி டைல்ஸ்), சிமெண்ட், நுண்ணிய ஜல்லி, கரடுமுரடான ஜல்லி, மரம், ஒட்டு மரம், இரும்பு, கண்ணாடி, பிளாஸ்டிக், PVC, UPVC, வண்ணப்பூச்சுகள், சாந்து, கான்கிரீட் - M-மணல், P- மணல் - சமீபத்திய கட்டுமானப் பொருட்கள் மற்றும் கட்டுமான இரசாயனங்கள் - பல்வேறு வகைகள், குணங்கள், தேவைகள், நிலையான விவரக்குறிப்புகள், சிமெண்ட் சாந்து மற்றும் கான்கிரீட்டிற்கான கலவைகள் - பசுமை கட்டிடப் பொருள்கள், PPC பயன்பாடு, சாம்பல் (ஃப்ளைஆஷ்) செங்கற்கள், சோலார் பேனல்கள், ஹாலோ களிமண் செங்கற்கள் (ஓடுகள்).

பல்வேறு வகையான அடித்தளங்கள் (கடல் கட்டிடம், துறைமுகம் மற்றும் பிற சாதாரண வேலைகள்) கொத்து, மாடிகள் (floors), கூரைகள், உட்புற வேலைகள் (Interior works), பொய்க் கூரை (false ceiling) - சுவர் ஒட்டுப் பலகைகள் (Wall panelling), மரத் தளம்.

ப்ரீகாஸ்ட் பிளாக் (அண்டர் கிரவுண்ட் மெட்ரோ, மெட்ரோ ஸ்லாப்) கதவுகள் மற்றும் ஜன்னல்கள், வெதரிங் கோர்ஸ், டேம்ப் ப்ரூஃப் கோர்ஸ், பூச்சு, வண்ணம் அடித்தல் - பெயிண்டிங், கலர் வாஷிங், பல்வேறு வேலைகளுக்கான விவரக்குறிப்புகள் - உருவாக்கப்பட்ட (கடல் மற்றும் துறைமுகங்கள்) சொத்துக்களை பராமரித்தல்.

பாரம்பரிய கட்டமைப்புகள் - கட்டுமானம், பாரம்பரிய தளம் ஆத்தங்குடி ஓடுகள் - பாரம்பரிய கட்டிடங்களின் பட்டியல்.

அலகு IV : போக்குவரத்து பொறியியல் (25 வினாக்கள்)

சாலைகள் - பல்வேறு வகைகள் - நீர் பிணைப்பு மக்காடம், சாலை, தார் மற்றும் கற்காரை சாலைகள் அமைக்கும் முறைகள் - மலைச் சாலைகள் - தேவைகள் - கேம்பர், சாய்வு, மிக உயரிய உயரம், வாகனப் பாதை, நடைபாதைகள், வடிகால் அமைப்பு, பார்வை தூரம் போன்றவை, போக்குவரத்து பொறியியல் பாலங்கள் - பாலங்களின் வகைப்பாடு - தளத் தேர்வு மற்றும் சீரமைப்பு - அடித்தளம், உட்கட்டமைப்பு மற்றும் மேல் - கட்டமைப்பு.

அடி மண்ணின் தரம் - மூன்று கட்ட அமைப்பாக மண்ணின் தன்மை – மூலக்கூறு அளவு வகைப்பாடு - அட்டர்பெர்க் வரம்புகள் - IS மண்ணின் வகைப்பாடு – இறுகும்தன்மை - வெட்டு வலிமை - சாலையோர மரம் வளர்ப்பு – விரைவு நெடுஞ்சாலைகள் - விரைவான போக்குவரத்து அமைப்பு.

இரயில்வே – தண்டவாள பாதைகளின் உருவாக்கம் - தண்டவாளங்கள் - பாலாஸ்ட்கள் - ஸ்லீப்பர்கள் - பொருட்களின் பண்புகள் – ரயில் தண்டவாள இணைப்புகள்.

துறைமுகம் மற்றும் பெருங்கடல் கட்டமைப்புகள் – கட்டமைப்பின் பாகங்கள்.

அலகு V : நீர்மயியல் (15 வினாக்கள்)

திரவங்களில் அழுத்தத்தை அளவிடுதல் - மூழ்கிய பரப்புகளில் அழுத்த விநியோகம் மற்றும் மொத்த அழுத்தம் - நீரோட்டத்தின் வகைகள் (சீரடுக்கு, கொந்தளிப்பான, நிலையான, நிலையற்ற, சீரான, சீரற்ற) - குழாய்கள் வழியாக ஓட்டம் - இழப்புகள் - ஹைட்ராலிக் சரிவு வாட்டம் மற்றும் மொத்த ஆற்றல் கோடுகள். பெர்னௌலிஸ் தேற்றம் – துளை, ஊதுகுழல் துளை அளவு மற்றும் ஊதுகுழல் அளவிகளின் பயன்பாடு – கால்வாய் வழியாக ஓட்டம் – பாசின் மற்றும் மேனிங் சூத்திரம் – திறந்த சேனல்களுக்கான சிக்கனமான பகுதிகள், இறைவை இயந்திரம் பரிமாற்று எக்கிகள், மையவிலக்கு எக்கிகள் – பண்புகள் – வெளியேற்றம் – ஆற்றல் மற்றும் ஆற்றல் திறன் ,நிலத்தடி நீர்- கிணறுகளின் வகைகள் – கிணற்றின் வளம் பற்றிய சோதனை.

அலகு VI : அளவியல் மற்றும் தொலை உணர்வு அளவியல் (20 வினாக்கள்)

சங்கிலி அளவியல், திசைகாட்டி அளிவியல், லெவலிங், விளிம்பு அளிவியல், தியோடலைட் அளவியல், முக்கோணவியல் அளவியல், டேக்கியோமெட்ரி – களப்பணி – எளிய பிரச்சனைகள், வளைவுகள், குளோபல் பொசிஷனிங் சிஸ்டம் (ஜீ.பி.எஸ்/GPS) தொலை உணர்வு அளவியல் – போட்டோகிராமெடிக் அளவியல் மற்றும் நீர்ப்பரப்பிற்குரிய அளவியல் டோட்டல் ஸ்டேஷன் மற்றும் புவியியல் தகவல் அமைப்பு (GIS) – தொலை உணர்வு அளவியலின் அடிப்படைகள் பொட்டோகிரமெடிக் – படவிளக்கம் மற்றும் பகுப்பாய்வு.

அலகு VII : சுற்றுச்சூழல் பொறியியல் மற்றும் மாசுக் கட்டுப்பாடு (20 வினாக்கள்)

நீரின் ஆதாரங்கள் - நீர் கொண்டு செல்லும் வழிகள் - நீர் சுத்திகரிப்பு - நீரின் தரம் - நீர் பரிசோதனைகள் - விநியோக அமைப்புகள் – கழிவுநீர் அமைப்புகள் - கழிவுநீர் சேகரிப்பு மற்றும் வெளியேற்றுதல் - கழிவுநீர் இணைப்புகள் - வடிகால் ஏற்பாடுகள் மற்றும் கட்டிடங்களில் சுகாதார அமைப்புகள் பொருத்துதல் - கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள் - கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் வெளியேற்றம் , திடக்கழிவு மேலாண்மை.

சுற்றுச்சூழல் மாசுகட்டுப்பாடு - காற்று - நீர் - மண் - ஒலி - மாசு கட்டுப்பாடு.

அலகு VIII: மதிப்பீடு மற்றும் விலை மதிப்பு (20 வினாக்கள்)

அளவுகளை எடுக்கும் அமைப்புகள் – வர்த்தகம் மற்றும் குழு அமைப்புகள் – பல்வேறு வகையான வேலைகளுக்கான பொருள் தேவை – படைப்புகளுக்கான தரவு தயாரித்தல் – அறிக்கை எழுதுதல் – கட்டிடங்கள் மற்றும் சொத்துக்களின் மதிப்பீடு – வாடகை நிர்ணயம் – தோராயமான மதிப்பீடுகள் – கட்டிடங்கள், சுவர் ஆகியவற்றிற்கான விரிவான மதிப்பீடு மற்றும் சுருக்க மதிப்பீடு , சம்ப், கழிவுநீர் தொட்டிகள், வளாக சுவர்,

சாலைகள், துறைமுகம் - (ஜெட்டி, வார்ஃப் க்ரேோயின், பிரேக் வாட்டர், குவாய் சுவர் போன்ற மிதக்கும் கட்டமைப்புகள்), CMDA விதிகள் மற்றும் விதிமுறைகள் - கட்டிடங்கள்துணைச்சட்டங்கள்.

அலகு IX : கட்டமைப்பு பொறியியல் (SE) (20 வினாக்கள்)

வலுவூட்டப்பட்ட கற்காரை கட்டமைப்பு - ஒற்றை மற்றும் இரட்டை வலுவூட்டப்பட்ட செவ்வக மற்றும் 'T' வடிவ உத்தரம் பிரிவுகளின் வடிவம் பகுப்பாய்வு மற்றும் வடிவமைப்பு – நெடுங்கைவிட்டம், வெறுமனே ஆதரவு கற்றை, தொடர்ச்சியான உத்திரம் - ஒரு வழி மற்றும் இரு வழி அடுக்குகள் - லிண்டல்கள் மற்றும் விதானம் - படிக்கட்டுகள் - செவ்வக மற்றும் வட்ட குறுகிய தூண்கள் - தூண்களுக்கான தனித்த அடிவாரங்கள்(Limit State Method – LSM) - கட்டிட மறுசீரமைப்புக்கான சுருக்க நுட்பங்கள் (கூரை அடுக்கு, தூண்கள், உத்தரம்).

எஃகு கட்டமைப்புகள் – (Limit state method – LSM) - அமுக்கு மற்றும் இழுவிகை மெம்பர்கள், ஒற்றைக் கோண இழுவிசை மெம்பர்களின் விலிமை வடிவமைப்பு – ஒற்றை கோணங்கள் மற்றும் சேனல் செக்சன் பயன்படுத்தி இணைப்புகளின் வடிவமைப்பு (LSM), எளிய பீம்கள் மற்றும் வெல்டட் இணைப்பு வடிவமைப்பு – வளைத்தல், வெட்டுதல் – உத்திரங்களின் விலகலை கட்டுப்படுத்துதல்.

அலகு X: கட்டுமான மேலாண்மை மற்றும் கணினி பயன்பாடு (20 வினாக்கள்)

ஒரு திட்டத்தின் திட்டமிடல் - கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள் - திட்ட அறிக்கைகள் - கட்டுமானத் துறைகளின் மேலாண்மை அமைப்பு - கட்டுமானத் திட்டமிடல் - CPM மற்றும் PERT நெட்வொர்க்குகள் - ஒப்பந்தங்கள் - டெண்டர்கள் மற்றும் டெண்டர் ஆவணங்கள் - பில்- மேற்பார்வை மற்றும் தரக் கட்டுப்பாடு - கட்டுமானத் தளங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் - தொழிலாளர் சட்டங்கள் - வங்கி நடைமுறை - பணப்புழக்க வரைபடங்கள் - நிதி மேலாண்மை.

பொறியியலில் நெறிமுறைகள் - பேரிடர் மேலாண்மை - இயற்கை பேரிடர்களின் வகைகள் - காரணங்கள் - தயார்நிலை – மேல்நடவடிக்கை மற்றும் மீட்பு.

கணினிகளின் பயன்பாடு - CAD மென்பொருள்களின் பயன்பாடு - திட்ட மேலாண்மை மென்பொருள்கள் – எம்.எஸ் வோர்ட், எக்செல், பவர்பாயிண்ட் மென்பொருள்கள் பயன்பாடு - வடிவமைப்பு மற்றும் பகுப்பாய்வு மென்பொருள் பயன்பாடு.

4. Civil Engineering and Architecture (Diploma Standard)

Code: 509

Unit I: Engineering Mechanics (20 Questions)

Loads - Simple Stresses and Strain –Modulus of Elasticity / Elastic constants – Application of stress and strain in engineering field – Behaviour of ductile and brittle material –Shear Force and Bending Moment – Geometrical properties of sections – Centroid – Moment of Inertia – Stresses in Beams and Shafts – Stresses in Beams due to bending – Stresses in shafts due to torsion – Pin Jointed Frames.

Unit II: Construction Materials and Construction Practice (20 Questions)

Bricks, Lime, Tiles, Cement, Fine Aggregate, Coarse Aggregate, Timber, Ply wood, Steel, Glass, Plastics, PVC, UPVC, Paints, Mortars, Concrete, M-sand, P-sand – Latest construction Materials and Chemicals – Green Building Concepts & Materials - Usage of PPC, Flyash Bricks, Hollow clay Bricks, Solar Panels.

Different types of Foundations -Masonry, Floors, Roofs, Interior Works - False ceiling – Wall paneling – Wooden flooring

Precast Concrete Construction -Doors and Windows - Weathering Course - Damp proof course – Plastering - Painting. Conservation of Heritage Structures.

Unit III: Environmental Engineering and Pollution Control (20 Questions)

Sources of Water – Collections and Conveyance of Water – Quality of Water – Treatment of Water – Distribution System – Appurtenances and Maintenance of Water Lines – Collections and Conveyance of Sewage – Treatments and Disposal– Environmental Pollution and Control – Waste Water Treatment and Solid Waste Management – Land, Water & Air Pollution - Drainage arrangements and Sanitary fittings in Buildings – Environmental Impact Assessment (EIA) - Methodology – Conservation of Marsh Lands – Reclamation of Water Bodies.

Unit IV: Surveying and Remote Sensing (20 Questions)

Types of Surveys – Chain surveying – Compass surveying – Levelling – Contour surveying – Theodalite surveying – Trignometrical levelling – Tacheometry – Field work– Simple problems - Curves, Global Positioning System (GPS) - Photogrammetric Surveying and Hydrographic Surveying -Total Station and Geographical Information System (GIS) – Fundamentals of Remote sensing - Photogrammetry – Image interpretation & Analysis.

Unit V: Estimation, Costing & Valuation (20 Questions)

Estimates and its types – System of taking out quantities – Trade and Group systems - Stages of Detailed Estimate – Measurements & Material Requirement –Specification& Report Writing – Approximate Estimates – Areas and Volumes - Detailed Estimate – Data – Abstract Estimate- Valuation of Land and Buildings.

Unit VI: Structural Engineering (20 Questions)

Slope and Deflection of Beams – Propped Cantilevers – Fixed Beams – Arches – Continuous Beams – Theorem of Three Moments –Moment Distribution Method – Columns and Struts – Combined Bending and Direct Stresses – Earth Pressure and Retaining Walls.

Reinforced cement concrete structure – Working Stress Method - Analysis and design of singly and doubly reinforced rectangular and T-beam sections – Cantilever, simply supported, continuous beams – One way and two way slabs – Lintels and Sunshades – Staircases – Rectangular and Circular short Columns – Isolated column footings. (All designs by Limit State Method only). Steel structures – Design of simple beams by Limit state method – Types of welded connections.

Unit VII: Construction Management and Computer Applications (20 Questions)

Planning of a project – Factors to be considered – Project reports – Organization structure of construction departments – Construction planning – CPM and PERT networks – Contracts – Tenders and Tender documents – Bill- Supervision and Quality control – Arbitration.

Safety measures in construction sites – Labour legislations - Banking practice – Cash flow diagrams - Financial Management -Ethics.

Disaster Management – Types of Natural calamities – Causes – Preparedness – Response and Recovery. Use of Computers – Application of CAD softwares– Project management softwares – Use of MS word, Excel, PowerPoint – Application of Analysis and Design softwares.

Unit–VIII: Building Services (20 Questions)

Water Supply & Sewage Disposal, Mechanical Systems – Pumps & Motors, Electrical Systems – Generation & Distribution - Ventilation & Lighting - Air Conditioning – Principles, systems & applications - Vertical Transportation systems - Fire Hazards, Safety & Design Regulations - Acoustics – Building Management Systems – Renewable Energy – Rain water Harvesting – Storm Water Management.

Unit–IX: Town Planning and Transportation (20 Questions)

Town Planning Principles – Master Plan - Road and Street Planning – Parks & Open Spaces – Landscape Architecture – Historic and contemporary Landscape – Soft & Hard Landscaping – Indoor & Outdoor Plants - Housing – Economy, Society, Environment and Transport Policy and

Planning –Tamil Nadu Combined Development Building Rules, 2019 (TNCDBR, 2019) – Barrier free Design.

Roads – Different types – methods of formation of water bound macadam Road, bituminous and concrete roads – Hill roads –Camber, gradient, super elevation, carriageway, pavements, drainage system, sight distance - Traffic Engineering- Bridges – Classifications – Site selection and alignment – Foundation, substructure and super- Structure.

Railways – Formation of Tracks – Rails – Ballasts – Sleepers – Characteristics of materials – Rail Joints.

Unit X (20 Questions)

Unit X(A): History & Theory of architecture History of Architecture

Prehistoric - Egyptian Architecture – Greek Architecture–Roman Architecture –Early Christian & Byzantine Architecture – Romanesque and Gothic Architecture – Renaissance Architecture. Indian Architecture – Indus Valley Civilization, Buddhist Architecture, Hindu Architecture – Islamic Architecture in India.

Modern Architecture, Postmodernism, Contemporary World Architecture- Philosophy and works of Post Modern Indian Architects.

Theory of Architecture

Definition of Architecture–Architecture as satisfying functional, aesthetic & psychological human needs- Anthropometrics. Elements of Architecture–Form, Space, Light, colour, etc.

Principles of Architecture – Proportion, Balance, Scale, Symmetry, etc.

Unit X(B): Hydraulics Engineering & Soil Mechanics

Soil mass as a three phase system – Grain size classification - Atterberg limits – Properties - IS Classification of soils–Compaction – Shear strength – Safe Bearing Capacity.

Measurement of pressure in liquids – Pressure distribution and total pressure on immersed surfaces – Types of flow (Laminar, turbulent, steady, unsteady, uniform, non- uniform) – Flow through pipes – Losses, Frictional losses – Hydraulic gradient and total energy lines - Bernoullis theorem – use of Orifice, Mouthpiece, Hydraulic Coefficient Cd, Cc, Cv Orifice meter and Venturi meters –Flow through channels – Chezy's formula – Bazin's and Manning's formula Economical sections for open channels -Conditions for Maximum discharge - Pumps – Reciprocating pumps – Centrifugal pumps – Characteristics – Selection and choice for pump - Discharge – Power and efficiency - Ground water – Types of well – Test for yield of wells.

5. Electronics Engineering / Electronics & Communication Engineering (Diploma Standard)

Code: 447

Unit I: Electronic Devices and Circuits (20 Questions)

PN junction Diode -Zener diode-Filters - Capacitor filter - Inductor filter - L section filter - Pi section and RC filter - Rectifier: Half Wave, Full Wave and Bridge Rectifier – Opto electronic devices - Photo diode, Photo transistor and Opto coupler - Bipolar junction transistor (BJT) – Biasing – Configuration – Common Emitter Amplifier - Field effect transistor (FET) - Uni junction transistor (UJT) – Feedback - Effects of negative feedback - Transistor amplifiers - RC coupled amplifier - Transistor oscillators – Barkhausen criterion – Hartley Oscillator – Colpitts Oscillator – RC Phase shift oscillator – SCR – DIAC –TRIAC - Clippers and Clamper - Voltage Multipliers – Astable, Monostable Multivibrator using Transistors and Schmitt Trigger using Transistors.

Unit II: Electrical Circuits and Instrumentation (10 Questions)

Ohm's law - Kirchhoff's current law and Kirchhoff's voltage law - Network theorems (DC Circuits only): Thevenin's theorem, Superposition theorem and Maximum power transfer theorem - A.C Circuits - Resonance – Transformer -Single phase and three phase supply - DC Generator - DC motor – Single phase induction motor – Three phase induction motor – Capacitor start induction motor – Stepper motor – Universal Motor – Transducers – CRO –Thermocouple - Resistance measurement: Wheatstone bridge – Measurement of Inductance: Maxwell's bridge – Measurement of Capacitance: Schering Bridge.

Unit III:

(A) Programming in C (5 Questions)

Structure of C program - Compiler, Linker - Low level and High level Programming language - C character set –Tokens – Constants – Key words – Variables – Data types - I/O statements - Operators: Arithmetic, Logical, Assignment, Relational, Increment, Decrement, Conditional, Bitwise and Special operators – Precedence and Associativity - Decision making, branching and looping statements - Arrays and Strings - Structure and Union - Function.

(B) Computer Hardware Servicing and Networking (15 Questions)

Mother board components – Memory Storage devices - I/O Devices and Interface - Maintenance and troubleshooting of desktops and laptops - Computer Network Devices and OSI Layers - 802.X and TCP/IP protocols.

Unit IV: Industrial Electronics (10 Questions)

Thyristor family: Insulated gate bipolar transistor (IGBT), MOSFET and GTO-Trigger Circuits - Converters - Single phase Half controlled ,fully controlled bridge converter with R load and RL load - importance of flywheel diode-Commutation: Natural commutation – Forced commutation – Choppers – Inverters - SMPS, UPS - PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER (PLC) – PLC functions-Building blocks of a Robot - Robot Sensor.

Unit V: Analog and Digital Electronics (20 Questions)

Operational amplifier (IC 741) Op-amp applications - Timer (IC 555) – applications – PLL (IC 565) - VCO (IC 566) - IC Voltage Regulators (78XX, 79XX, LM 723) - Number system - Basic Boolean laws - De-Morgan's theorems – Logic gates - Combinational circuits: Arithmetic circuits, Encoder and decoder, Multiplexer, Demultiplexer, Parity checker and generator - Sequential circuits: Flip flops, Counters, Shift registers - Analog to digital conversion using Successive approximation method, Ramp method and Dual slope method - Weighted Resistor D/A converter – R-2R Ladder D/A converter - Classification of memories.

Unit VI: Communication Engineering (40 Questions)

Networks – Filters (LPF, HPF, BPF) – Antennas – Propagation – Modulation – Amplitude modulation – AM transmitter, receiver – Frequency modulation – FM transmitter, receiver - Pulse modulation – Audio system: Microphone, loud speaker – Video system: Mono chrome TV, Color TV.

Unit VII: Analog and Digital Communication Systems (40 Questions)

Radar System – Telephone system: PSTN, ISDN – Digital communication – Digital codes - Optical communication – Satellite communication – Microwave communication – Mobile communication (Qualitative treatment only) – Satellite multiple access techniques.

Unit VIII: Microcontroller and Its Applications (10 Questions)

8051 microcontroller – Architecture – Instruction set – Addressing modes – Assembly Language

Programmes – Peripherals of 8051 - I/O Ports – Timer/Counter - Serial communication – Interrupts - IC 8255 - Interfacing with 8051 - Advanced Microcontrollers - PIC microcontroller – Arduino - Raspberry pi - IoT.

Unit IX: Very Large Scale Integrated Circuit (10 Questions)

NMOS, CMOS logic - VLSI design process - VHDL code for combinational circuit - VHDL code for sequential circuit – PLDs: PROM, PLA, PAL, CPLD – FPGA - ASIC.

Unit X: Embedded System (20 Questions)

Harvard and Von-Neumann architectures - RISC and CISC Processors - ARM processor architecture – Instruction sets – LPC 2148 ARM Controller - System control functions - LPC 2148 Peripherals - Serial communication in LPC 2148 - Embedded OS and RTOS.

6. Fisheries Technology, Fisheries Science and Navigation Engineering (Diploma Standard)

Code: 589

Unit I: Fishery Biology (15 questions)

Classification of fishes - Morphometric and Meristic Characters - Length Weight Relationship - Food and Feeding Habits - Reproductive Biology - Fish Physiology - Developmental Biology of Fin Fishes, Shell fishes - Von Bertalanffy's Growth equation - growth parameters - mortality parameters.

Unit II: Inland and Marine fisheries (25 questions)

Capture fishery resource of India - Major riverine fisheries of India - Lake Fisheries - Reservoir Fisheries - Cold Water Fisheries - Pollution in Aquatic system - Principles of Marine Fisheries of Indian Coasts - Crustacean fishery resources - shrimps, lobsters - Molluscan resources - Gastropods, Bivalves - Sea weed Resources - Distribution of living organisms in the Sea - Aquatic Ecology.

Unit III: Nautical Technology (25 Questions)

Principles of seamanship - International regulations for preventing collision at sea - Compass - Navigational Charts - Mercator Projections - Buoyage System - International Code flag signals - Navigational lights – Fire fighting equipments – Storm Signals - Distress Signals - Life Saving Appliances - Life buoy - Life jackets - Life raft.

Unit IV: Fish Processing Technology (20 Questions)

Proximate composition of fish - Principles of fish spoilage - Rigor Mortis - Drying, Salt drying, Icing, Freezing, Canning, Fishery by products, Fish packaging technology.

Unit V: Aquaculture (25 Questions)

Site selection for fish culture - Types of ponds – Pumps - Aerators - Sluice - Monk - Canals - Types of dykes - composite fish culture - Plankton - Fertilization - Aqua feeds - Pond disinfection with lime - Water quality management - Disease control - Common fresh water and marine ornamental Fishes - Common Coastal Aquaculture and Mariculture practices

Unit VI: Oceanography and Meteorology (10 Questions)

Waves - Tides – Currents - El-Nino - Salinity - Tsunamis - Weather - Climate - humidity - Tropical Cyclones - Atmospheric pressure.

Unit VII: Fishing Gear and Craft Technology (25 Questions)

Classification of Fishing Gears - Fishing Gear Materials - Modern Fishing gears - Trawls, Gill, Nets, Longlines - Fishing Gear Accessories - Fishing Crafts of Indian Coast - mechanization of fishing crafts - Tonnage system - Stability of fishing vessels - Wooden boat construction - Steel boat construction – Fiberglass Reinforced Plastic (FRP) boat Construction - Dry docking - Boat building yards - Maintenance of fishing vessels

Unit VIII: Fishery Economics (10 Questions)

Basic Economic terminologies - Elasticity - Price, Income - Cost, returns - Marketing - Co-operatives - Socio economic Survey - economics of fish seed production, Fish production system - economics of marine capture fisheries.

Unit IX: Fisheries Resource Management and Administration (20 Questions)

Open Access Fisheries - Maximum Sustainable Yield (MSY) - Maximum Economic Yield (MEY), Fishing holidays, Mesh size regulations - Growth over fishing - Recruitment over fishing - Ecosystem approach for fisheries management – Exclusive Economic Zone (EEZ) - Marine fisheries regulations - Marine Fisheries Resource conservation

Unit X: Fisheries Mechanical, Electrical and Electronic Engineering (25 Questions)

Classification of Engines - Marine diesel Engines - parts of Internal Combustion (IC) engines - Fishing machineries - Net hauler, Winch - Fish processing machineries - Canning machineries - Refrigeration machineries - Ice Making machineries.

Principles of electricity - Electro fishing - Batteries - Principles of Radio Transmission - RADAR - sound propagation in water - Fish finding Equipments - Echo Sounder - SONAR - Communication Equipment - Radio Telephone – Satellite Telephone.

7. Handloom Technology, Textile Technology and Textile Manufacture (Diploma Standard)

Code: 445

Unit I: Fibre Properties and Man-Made Fibre Spinning (15 Questions)

- i) Definition of Textile Fibre, Properties required for an ideal Textile Fibre of textile fibres
- ii) Classification of Textile fibres – vegetable, animal, mineral, regenerated and synthetic fibre
- iii) Microscopic, physical and chemical test methods for fibre identification
- iv) Physical, Chemical properties and uses of Vegetable fibres – Cotton, Jute, linen
- v) Physical, Chemical properties and uses of Animal fibres – Wool, Silk
- vi) Physical, Chemical properties and uses of Regenerated Cellulosic fibres – Viscose Rayon, Uses of HT Rayon
- vii) Physical, Chemical properties and uses of Synthetic fibres – Polyester, Nylon 6,6 and Acrylic
- viii) Requirements of fibre forming polymers , Spinning of Polymers - Melt Spinning, Wet spinning, Dry spinning
- ix) Post Spinning Operations – Drawing, Crimping, Heat setting and Texturisation

Unit II: Spun Yarn Formation (20 Questions)

- i) Ginning – Objects and Principles – Types of Ginning machines

ii) Objectives / Principles of opening, cleaning and mixing / blending machines
iii) Blowroom, card – Objects and Principles
iv) Draw frame, comber preparatory, comber, speed frame – Objects and Principles
v) Ring spinning – Object and Principle
vi) Doubling : Ring doubling, Two for One Twister (TFO) – Objects and Principles
vii) Working principles and features of rotor, air jet, air vortex and compact spinning systems
viii) Yarn conditioning, reeling, bundling and baling

Unit III: Fabric Formation (25 Questions)

i) Objectives of weaving preparatory processes
ii) Winding : Drum, precision and pirn winding - Yarn clearers, tensioners, knotters and splicers
iii) Warping –Types of warping and Creels
iv) Sizing –Ingredients, Size recipes for cotton and its blends with polyester and viscose.
v) Principles of Drawing-in and Denting.
vi) Primary, Secondary and Auxiliary motions of loom, Loom timing diagram.
vii) Tappet, Dobby and Jacquard shedding,
viii) Drop Box and Terry mechanism, Features of semi-automatic loom and automatic loom.
ix) Principles of Shuttle-less Weft insertion systems – Projectile, Rapier, air jet and waterjet looms.
x) Fabric defects – causes and remedies

Unit IV: Textile Calculations (20 Questions)

i) Calculations of speed, draft, hank, production and efficiency in spinning machines.
ii) Production and efficiency calculations in Winding, Warping, Sizing and Weaving
iii) Yarn numbering system: Indirect count systems – English, Direct count systems – Tex and Denier.
iv) Conversion of yarn count from one system to other.
v) Resultant count of folded yarn, Average count
vi) Reed, heald and fabric cover calculations
vii) Ex. Mill price calculation of one Kg of yarn and One meter of fabric

Unit V: Fabric Structure (15 Questions)

i) Elements of woven fabric design – Design, draft and peg plan – Colour and weave effect
ii) Construction of Weaves - Plain weave and its derivatives, Twill weave and its derivatives, Sateen and Satin
iii) Crepe, Honey comb, Brighton honey comb, Mock-leno, Huck-a-back, Bedford cords, Welt, pique,
iv) Backed cloth,Double Cloth, Triple Cloth
v) Extra warp and Extra weft figuring
vi) Terry Pile: 3 pick, 4 pick terry weave - Velvets and Velveteens
vii) Gauze and Leno structures

Unit VI: Chemical Processing (20 Questions)

i) Singeing, Desizing, Scouring, Bleaching and Mercerization – Objectives, Machines and Methods
ii) Dyes and their Classifications - Direct, Reactive, Vat, Acid, Basic and Disperse dyes.

iii) Dyeing of cotton, silk, wool, polyester and blends
iv) Dyeing machines – Winch, Jigger, HTHP, Soft-flow dyeing machine
v) Styles of printing – Direct, Resist and Discharge.
vi) Printing Methods – Roller, Rotary Screen, Flat bed
vii) Mechanical and chemical finishing – calendering, anti-shrink, resin finish, water repellent finish, flame retardant finish, Anti-microbial and UV protective finish

Unit VII: Knitting, Garments & Modern Developments in Handlooms (20 Questions)

i) Knitting - Objects , Comparison between knitting and weaving – Comparison between knitted and woven fabrics
ii) Knitting elements and their functions – Terms and Definitions
iii) Basic weft knitted structures and their properties – Plain, Rib,Interlock and Purl.
iv) Basic warp knitted structures and their properties – Tricot, Lockknit and sharkskin
v) Garments – Grey fabric inspection - Standard Body measurements - Pattern making and grading
vi) Spreading, Cutting, Sewing and Merchandising
vii) Developments in Handlooms – Solid border weaving, multiple putta weaving, Electronic Jacquard for handlooms.

Unit VIII: Testing and Quality Control (20 Questions)

i) Definition – Mean, Median, Mode, SD, SEand CV %.
ii) Calculations related to test of significance and control charts.
iii) Sampling techniques – Objectives and types of sampling
iv) Humidity control – Standard Testing atmosphere, Measurement of Relative Humidity.
v) Measurement of fibre length, strength , fineness, maturity and trash
vi) Determination of yarn count – twist per unit length – Strength: CSP, RKM and Elongation
vii) Evenness, Imperfections and Hairiness
viii) Determination of fabric strength, stiffness, handle, drape, thickness, GSM
ix) Crease resistance, abrasion resistance, pilling resistance, air / water permeability, dimensional stability.
x) Determination of fastness to washing, rubbing, light.

Unit IX: Nonwovens, Technical Textiles and Handloom Fabrics (25 Questions)

i) Classification of Nonwovens - Mechanical, Thermal and Chemical bonded fabrics
ii) Technical Textiles – Medical textiles, sports textiles
iii) Geo textiles, Agro textiles
iv) Automotive textiles and protective textiles
v) Quality Particulars of Handloom fabrics – Sarees, dhotis, bedsheets, towels, lungies
vi) Traditional Handloom Sarees – Banaras, Kanchipuram, Arani and Sungudi

Unit X: Textile Mill Management (20 Questions)

i) Plant location, Lay out, material handling in textile mills
ii) Production, Planning & Control
iii) Inventory control and its tools : ABC Analysis, Economic Ordering Quantity
iv) Total Quality Management : 5S Concept, ISO 9000, ISO 14000 , SA 8000 Certifications
v) Human Resources Management – Selection, recruitment, training and placement
vi) Factories Act 1948
vii) Role of Bureau of Indian Standards (BIS), Apparel Export Promotion Council (AEPC), Handloom Export Promotion Council (HEPC), Weavers Service Centre (WSC) and Textile Committee

viii) Export Pricing methods – Free On Board (FOB), Cost Insurance Freight (CIF)
ix) Export Procedure - Letter of Credit (LC), Shipping Bill, Bill of Lading (BIL)
x) Pollution Control: Types - Air, Water, Noise; Characteristics of Effluent and Effluent treatment of Wet Processing industry.

8. தோட்டக்கலை

(பட்டயப் படிப்பு தரம்)

குறியீடு: 432

அலகு I: அடிப்படை தோட்டக்கலை மற்றும் தாவர பயிர் பெருக்கம் (30 வினாக்கள்)

தோட்டக்கலை: பொருள் வரையறை, நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - தோட்டக்கலை பயிர்களின் பிரிவு மற்றும் வகைபாடு - இந்தியா மற்றும் தமிழகத்தில் தோட்டக்கலை மண்டலங்கள் - பயிர் சாகுபடி முறைகள் – துல்லிய பண்ணையம் - நடவு முறைகள் - அடர் நடவு முறை மற்றும் உயர் அடர் நடவு முறைகள்- தோட்டக்கலை பயிர்களுக்கு ஊட்ட சத்து இடும் முறைகள், களை மேலாண்மை, மர வடிவமைப்பு மற்றும் கவாத்து முறைகள், சிறப்பு தோட்டக்கலை செய்முறைகள், முதிர்ச்சியை கண்டறியும் காரணிகள், அறுவடை செய்யும் நுட்பங்கள், அறுவடை செய்தபின் குளிரூட்டுதல், சிப்பம் கட்டுதல் - தோட்டக்கலை பொருட்களை சேமித்தல் - பாதுகாக்கப்பட்ட சூழலில் சாகுபடி.

பயிர் பெருக்கம்: கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள், செடிவளர்ப்பு ஊடகங்கள் மற்றும் வளர்ப்பு கலன்கள் - நாற்றங்கால் படுக்கை வகைகள் - விதை நேர்த்தி – விதைத்தல் - குழிதட்டு நாற்றங்கால் - நாற்று உற்பத்தி - கலன்களில் நடவு, பிரித்து நடுதல் - மீண்டும் நடுதல், விதையில்லா இனப்பெருக்க முறைகள் - தண்டு கரணைமுறை - பதியமிடுதல் - ஒட்டுக்கட்டுதல் – மொட்டுகட்டுதல். பயிர் இனப்பெருக்க அமைப்புகள் - பனிபுகை அறை - நிழல் வலை கூடம் - கன்றுகளை கடினப்படுத்துதல் மற்றும் பராமரிப்பு – பசுமைகுடில். பயிர் பெருக்கத்தில் தாவர வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பயன்பாடு - ஊட்ட சத்து மேலாண்மை - பயிர் பாதுகாப்பு முறைகள் - பதிவேடுகள் வைத்திருத்தல் மற்றும் பராமரிப்பு – நாற்றங்கால் சட்டம் மற்றும் சான்றளிப்பு.

அலகு II: மண், மண்வளம், நீர்பாசனம் மற்றும் களை மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

மண் வகைகள் - இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் - மண் கரிமசத்து மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம். பயிர்களுக்கான அத்தியவாசிய ஊட்ட சத்துகள் - முதன்மை, பேருட்டம் மற்றும் நுண்ஊட்ட சத்துக்கள் - உர மேலாண்மை - இரசாயன உர வகைகள் - நேரடி - கூட்டு – கலவை, செறிவூட்டபட்ட உரங்கள் - நீரில் கரையும் உரங்கள் - மண்ணில் அதன் வினைகள் - மண் வளம்: ஒருங்கிணைந்த உரமேலாண்மை - மண்வள அட்டை - பிரச்சனையுள்ள மண் - அமில மண், களர் உவர் மண், நிவர்த்தி முறைகள் மற்றும் ஏற்ற வேர்ச்செடிகள்.

நீர் பாசனம் - நீர் ஆதாரங்கள் - முக்கிய நீர் தேவை நிலைகள் - பாசன திட்டமிடல், சொட்டுநீர் உரப்பாசனம் - பாசன முறைகள் - நீர் பாதுகாப்பு முறைகள் - களைகளை பற்றி படித்தல் - களை கட்டுபாட்டு முறைகள் - களைக்கொல்லிகள் - ஒருங்கிணைந்த களை மேலாண்மை.

அலகு III: பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் (30 வினாக்கள்)

தமிழகத்தில் பழபயிர்களின் சாகுபடி முக்கியத்துவம், பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - பழங்கள் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய தமிழக மாவட்டங்கள் - பழத்தோட்ட வரைபடமிடுதல் - பழத்தோட்டத்தின் அங்கங்கள் - பின்வரும் வெப்ப மண்டல பழப்பயிர்களின் வளர்ப்பு முறைகள் - மா, வாழை, திராட்சை, பப்பாளி, சப்போட்டா, கொய்யா, எலுமிச்சை, பலா, டிராகன் பழம் - மிதவெப்ப மண்டல மற்றும் குளிர் பிரதேச பழப்பயிர்களின் சாகுபடி முறைகள் - அன்னாசிபழம், வெண்ணைப்பழம், கமலா ஆரஞ்சு, ஆப்பிள், பேரிக்காய், பிளம்ஸ், ஸ்ட்ராபெரி ஆகியவற்றின் சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண் - சீதோஷ்ணநிலை - இரகங்கள் - வீரிய ஒட்டுகள் - கன்று உற்பத்தி முறைகள், வேர்ச்செடி உற்பத்தி முறைகள் - ஊட்ட சத்து, நீர் மற்றும் களை மேலாண்மை முறைகள், கவாத்து மற்றும் வடிவமைப்பு முறைகள், வளர்ச்சி ஊக்கி பயன்பாடு, அறுவடைக்கு முதிர்ச்சியை கண்டறியும் காரணிகள் - மகசூல் - அறுவடைக்கு பின்கையாளுதல் –

தரம்பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் - சேமித்தல் - மதிப்பு கூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல் – அடர் நடவு மற்றும் உயர் அடர் நடவு முறைகள் - மேல்கிளை ஒட்டுக்கட்டுதல் - இரட்டை ஒட்டுக்கட்டுதல் - பழைய பழத்தோட்டத்தை புதுபித்தல் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் - அங்கக முறையில் பழ உற்பத்தி மற்றும் சான்றளிப்பு - நன்நெறி வேளாண்மை சாகுபடி.

வறண்ட நில தோட்டக்கலை - இந்தியா மற்றும் தமிழகத்தின் வறண்ட நில மண்டலங்கள் - வறண்ட நிலங்களுக்கு ஏற்ற பழப்பயிர்கள், இரகங்கள், சீதோஷ்ணநிலை, சாகுபடிக்கு ஏற்ற மண், பயிர் இனப் பெருக்க முறைகள் - இடைவெளி மற்றும் நடவு முறைகள் - பயிர் சாகுபடி முறைகள் - ஊடுபயிர் சாகுபடி, நிலப்போர்வை அமைத்தல், ஊட்ட சத்து, நீர், களை மற்றும் மண் மேலாண்மை - கவாத்து மற்றும் வடிவமைப்பு, வளர்ச்சி ஊக்கி பயன்பாடு, அறுவடைக்கு பின்கையாளுதல் ஆகியன பெருநெல்லி, சீதாபழம், மாதுளை, இலந்தை, நாவல், கொடுக்காபுளி மற்றும் விலாம்பழம் - மண் மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு முறைகள் - தாவர நீராவிபோக்கு தடுப்பான்கள்.

தமிழகத்தில் காய்கறி பயிர்களின் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி -வீட்டுக்காய்கறி தோட்டம் - மாடித்தோட்டம் - செங்குத்து தோட்டம் - சுமையுந்து தோட்டம் - சந்தை தோட்டம். கீழ்காணும் காய்கறிபயிர் சாகுபடிக்கான மண், சீதோஷண நிலை, இரகங்கள், வீரிய ஒட்டுகள், விதையளவு, விதைப்பு, நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பம், குழிதட்டு நாற்றங்கால், நடவு, உரமிடுதல், நீர்பாசனம், உரப்பாசனம், ஊட்ட சத்து குறைபாடும் நிவர்த்தி முறைகளும், வளர்ச்சி ஊக்கிகளின் பயன்பாடு - சிறப்பு தோட்டக்கலை முறைகள், வினையியல் முறைபாடுகளும் அதன் நிவர்த்தி முறையும் - முதிர்ச்சி காரணிகள், அறுவடை, மகசூல், தரம் பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் மற்றும் சேமித்து வைத்தல் ஆகியன தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெண்டை, வெங்காயம், பாகல், பீர்க்கு, புடலை, சேனை கிழங்கு, சேப்பங்கிழங்கு, கருணைகிழங்கு, முட்டைக்கோசு, பூகோசு, முள்ளங்கி, கேரட், பீட்ரூட், கீரைகள், முருங்கை, உருளை, கொத்தவரை, அவரை, பட்டாணி மற்றும் பீன்ஸ்.

அலகு IV: மலர் பயிர்கள் உற்பத்தி தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் நில எழிலூட்டுதல் (30 வினாக்கள்)

மலர் பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - பின் வரும் பயிர்களுக்கான சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் - ரோஜா, மல்லிகை, சம்பங்கி, சாமந்தி, செவ்வந்தி, கனகாம்பரம், கோழிக்கொண்டை, அரளி மற்றும் வாடாமல்லி. சென்டு மற்றும் நிறமி பிரித்தெடுக்கும் முறைகள் - பசுமைகுடில் அமைத்தல், பின்வரும் கொய்யல் மலர்கள் சாகுபடி முறைகள் - ரோசா, கார்னேசன், ஜெர்பிரா, சாமந்தி, ஆர்கிட்ஸ், ஆந்தூரியம், லில்லியம், ஆல்ஸ்ரோமேரியா, லிசாந்தஸ், ஹெலிக்கோனியம், அஸ்பராகஸ், லிமோனியம், ஜிப்சோபில்லா, டிரசீனா, ஜீனாடு. அறுவடை பின்சார் மேலாண்மை - பூஅலங்காரம், பூச்சென்டு செய்தல், உலர்மலர் செய்தல் - தரம்பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல், விற்பனை செய்தல், தமிழகத்தில் கொய்யல் மலர்கள் ஏல மையங்கள்.

அலங்கார தோட்டம் அமைத்தல் மற்றும் நில எழிலிலூட்டுதலின் முக்கியத்துவம் - நாற்றங்கால் தொழில்நுட்பங்கள், அலங்கார தோட்டம் அமைத்தலில் உள்ள கொள்கைகள், நடைமுறைகள், வகைகள், அங்கங்கள், அம்சங்கள், மிருகேற்று சாதனங்கள், பின் வருவனவற்றுக்கு நடவு முறைகள் மற்றும் பராமரிப்பு முறைகள் - அலங்கார மரங்கள், வருடாந்திய செடிகள், குறுமரங்கள், கொடிகள், சில ஆண்டு செடிகள், பெரனி, கற்றாழை, பனைகள் மற்றும் சைகாட்ஸ். குழிவு தோட்டம், மாடித் தோட்டம், பாறைத் தோட்டம், சொங்குத் தோட்டம் அமைத்தல் மற்றும் தாவரங்களை தேர்வு செய்தல் - போன்சாய் செய்தல் - புல்வெளி அமைத்தல், விளையாட்டு புல்வெளி அமைத்தல், பூ அலங்காரம் மற்றும் உலர் மலர்கள் செய்தல்.

அலகு V: வாசனைப் பயிர்கள், மலைத்தோட்டப்பயிர்கள், மருத்துவ மற்றும் நறுமண பயிர்கள் சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள் (30 வினாக்கள்)

தமிழகத்தில் வாசனைப் பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - மிளகு, ஏலக்காய், மஞ்சள், இஞ்சி, கிராம்பு, ஜாதிக்காய், பட்டை, புளி, கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள். அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்துதல், தரம் பிரித்தல் மற்றும் சிப்பம் கட்டுதல் - அங்கக வேளாண் முறைகள் மற்றும் நன்னெறி வேளாண்மை.

தமிழகத்தில் மலைத்தோட்ட பயிர்களின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி - தேயிலை, காபி, ரப்பர், கொக்கோ, முந்திரி, தென்னை, பாக்கு, எண்ணெய்ப்பனை மற்றும் பனை மர சாகுபடி தொழில்நுட்பங்கள். அறுவடை மற்றும் பதப்படுத்துதல், தரம் பிரித்தல், சிப்பம் கட்டுதல் - அங்கக வேளாண்மை மற்றும் நன்னெறி வேளாண்மை.

தமிழகத்தில் மருத்துவ மற்றும் நறுமண பயிர்கள் சாகுபடியின் முக்கியத்துவம் - சாகுபடி பரப்பளவு மற்றும் உற்பத்தி – மருந்து கூர்க்கன், அவுரி, நித்தியக்கல்யாணி, சர்க்கரைக்கொல்லி, அஸ்வகாந்தா, கீழாநெல்லி, நிலவேம்பு, சோற்றுக்கற்றாழை, புதினா, ரோஸ்மேரி, எலுமிச்சை புல், சிட்ரோநெல்லா புல், பால்மரோசா புல், வெட்டி வேர், ஜெரானியம், பச்சோலி மற்றும் திருநீற்று பச்சிலை ஆகிய பயிர்களின் சாகுபடி தொழில் நுட்பங்கள் - ஒப்பந்த பண்ணையம்.

அலகு VI: தோட்டக்கலைக் பயிர்களில் பூச்சி மற்றும் நோய் மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

பூச்சி வகைகள் - பூச்சி மேலாண்மை - கோட்பாடு மற்றும் ஆக்க கூறுகள் - இயற்கை எதிரிகள். ஒருங்கிணைந்த பூச்சி மேலாண்மை: பொறி வகைகள் - மேலாண்மை யுக்திகள் - இலையுண்ணிகள், தண்டு துளைப்பான், பழ துளைப்பான், சாறு உறிஞ்சும் பூச்சிகளின் தாக்குதல் ஆகியன பழப்பயிர்கள், காய்கறி பயிர்கள், வாசனை பயிர்கள், மருத்துவ பயிர்கள் மற்றும் மலைத்தோட்ட பயிர்கள். பசுமை கூடாராங்கள் மற்றும் சேமிப்பு கிடங்கில் பூச்சி மேலாண்மை யுக்திகள். நூற்புழுக்கள் தாக்குதலுக்கான காரணம், அறிகுறிகள் மற்றும் ஒருங்கிணைந்த மேலாண்மை முறைகள்.

பின்வரும் பயிர்களை தாக்கும் முக்கியமான பூச்சிகள் மற்றும் நோய்கள். பழங்கள்: மா, வாழை, எலுமிச்சை, திராட்சை, கொய்யா, சப்போட்டா, மாதுளை, பப்பாளி, பலா, அன்னாசி, இலந்தை, ஆப்பிள், பேரிக்காய், பிளம்ஸ். காய்கறி பயிர்கள்: கத்தரி, தக்காளி, வெண்டை, மிளகாய், பூசணி வகைகள், முருங்கை, முட்டைகோஸ், காலிபிளவர், பீன்ஸ், பட்டாணி, உருளை மற்றும் மரவள்ளி. வாசனை மற்றும் நறுமணப் பயிர்கள்: வெங்காயம், பூண்டு, மிளகாய், ஏலக்காய், மிளகு, மஞ்சள், இஞ்சி, கொத்தமல்லி, கிராம்பு, ஜாதிக்காய். மலைத்தோட்ட பயிர்கள்: தேயிலை, காபி, கோக்கோ, ரப்பர், தென்னை, பாக்கு மற்றும் முந்திரி. மலர் பயிர்கள்: மல்லிகை, ரோஜா, கனகாம்பரம், சாமந்தி, சம்பங்கி. மருத்துவ பயிர்கள்: கண்வலிக்கிழங்கு, அவுரி, மருந்து கூர்க்கன், சோற்றுக்கற்றாழை, மணத்தக்காளி மற்றும் அஸ்வகாந்தா.

அலகு VII: அறுவடைக்கு பின் கையாளுதல் மற்றும் மதிப்பு கூட்டுதல் (20 வினாக்கள்)

அறுவடை பின் சார் தொழில் நுட்பத்தின் நோக்கம் மற்றும் முக்கியத்துவம் - கழுவுதல், தரம் பிரித்தல், வகைப்படுத்துல், முன் குளிரூட்டுதல், நேர்த்தி செய்தல், வெளிரூட்டுதல் - தோலுரிதல் முறைகள். அறுவடைக்கு பின் கையாளும் முறைகள்: நீரிழப்பு செய்தல், டின்களில் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை அடைத்தல், வெப்பமுறை பதப்படுத்துதல் - குறைவெப்ப பதப்படுத்துதல், குளிர்ச்சி முறை சேமிப்பு - மாற்றப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட காற்றில் சேமித்தல், குளிர்சாதன வண்டிகள், பழுக்கும் அறைகள், சிப்பம் கட்டுதல், மதிப்பு கூட்டிய பொருட்கள் தயாரித்தல். பழங்களில்: ஜாம், ஜெல்லி, ஸ்குவாஸ், ஆர்டிஸ், மிட்டாய். காய்கறிகளில்: ஊறுகாய், சட்டினி, சாஸ், கெட்சப். வாசனை பயிர்களில்: ஒலியேரெசின், மசாலா பவுடர் - உணவு பாதுகாப்பு தரம்: தேசிய அளவில்: அக்மார்க், பிஐஎஸ் (BIS), எப்எஸ்எஸ்ஏஐ (FSSAI) மற்றும் எச்ஏசிசிபி (HACCP), உலக அளவில்: கோடெக்ஸ் மற்றும் ஐஎஸ்ஓ (ISO).

அலகு VIII: கால்நடை மேலாண்மை மற்றும் கோழி வளர்ப்பு (5 வினாக்கள்)

கால்நடை மற்றும் கோழி வளர்ப்பின் முக்கியத்துவம் - பல்வேறு வகையான கால்நடை வளர்ப்பு முறைகள் - முக்கியமான கால்நடை இனங்கள் - செயற்கை கருவூட்டல் - வளர்ப்பு கொட்டகை மேலாண்மை - அடர் தீவனம் மற்றும் தீவன பயிர்கள் - முக்கியமான நோய்களும் மேலாண்மையும். வெள்ளாடு மற்றும் செம்மரி ஆடு வளர்ப்பு - முக்கிய இனங்கள் - வளர்ப்பு முறைகள் - வளர்ப்பு கொட்டகை மேலாண்மை - தாக்கும் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற ஒட்டு உண்ணிகள் - தடுப்பு முறைகள் மற்றும் கட்டுப்பாடு முறைகள்.

கோழி வளர்ப்பு: முக்கியமான முட்டை மற்றும் கறிக்கோழி இனங்கள் - புழக்கடை கோழி வளர்ப்பு - நாட்டுகோழி இனங்கள் - கொட்டகை மேலாண்மை - குஞ்சு உற்பத்தி - கூண்டு வளர்ப்பு முறை - குஞ்சுகளுக்கு ஊட்டம் – கறிக்கோழி மற்றும் முட்டைக் கோழிக்கு வரும் நோய்கள் - தாக்கும் நுண்உயிரிகள், அறிகுறிகள் - தடுப்பு ஊசிகள் - நோய் மேலாண்மை மற்றும் தடுப்பு முறைகள்.

அலகு IX: வணிக வேளாண்மை (7 வினாக்கள்)

விதை உற்பத்தி - இரகங்கள் மற்றும் வீரிய ஒட்டு இரகங்கள் - மகரந்தம் நீக்குதல் - மகரந்த சேர்க்கை - தனிமைப்படுத்தும் தூரம் - களப்பு நீக்குதல் - நடவு விகிதம் - தக்காளி, கத்தரி, மிளகாய், வெங்காயம், பூசணி வகைகள், கொத்தவரை, முருங்கை கீரைகள் ஆகிய பயிர்களில் விதை உற்பத்தி தொழில்நுட்பங்கள் - விதை பிரித்தெடுத்தல் - விதை பதப்படுத்துதல் - விதை நேர்த்தி – கலன்களில் அடைத்தல் - விதை சேமிப்பு விதைச்சட்டம் - விதை ஆய்வு மற்றும் சான்று அளித்தல்.

உயிரியல் பூச்சி மற்றும் பூஞ்சாண கொல்லிகளின் முக்கியத்துவம் - வகைகள் - பூச்சி மற்றும் நோய் கட்டுப்பாட்டில் பயன்பாடு - காளான் விதை, சிப்பி காளான் மற்றும் மொட்டு காளான் உற்பத்தி – அங்கக கழிவு மட்க வைத்தல் - ஊட்டமேற்றிய தொழுவுரம் தயாரித்தல் - மண்புழு உரம் மற்றும் தென்னை நார் கழிவு உரம் தயாரித்தல் மற்றும் தரக்கட்டுப்பாடு.

அலகு X: பண்ணை மேலாண்மை, விற்பனை மற்றும் வேளாண் விரிவாக்கம் (8 வினாக்கள்)

பண்ணை மேலாண்மை – பண்ணைய முறைகள் மற்றும் வகைகள் - கூட்டு பண்ணையம் - பண்ணை திட்டமிடல் - நிதி அறிக்கை தயாரித்தல் - அபாயங்கள் - நிலைப்பு தன்மையின்மை - தோட்டக்கலை விற்பனை - உற்பத்தியும் தேவையும் - விற்பனை செலவு மற்றும் லாபம் - சேமிப்பு கிடங்கு - பதப்படுத்துதல் - குளிர் பதனகிடங்கு – விற்பனை நிறுவனங்கள் மற்றும் நிலையங்கள் - கூட்டுறவு விற்பனை சங்கங்கள் - ஒழுங்கு முறை விற்பனை கூடம் - தேசிய தோட்டக்கலை வாரியம் - விற்பனை வாரியங்கள் - வேளாண் இடுபொருள் விற்பனை – விற்பனை தகவல் மற்றும் நுண்ணறிவு - உழவர் சந்தை - வேளாண் உற்பத்தியாளர் சங்கங்கள்.

வேளாண் விரிவாக்கம் - தகவல் தொடர்பு முறைகள் - பொருந்திறள் தொடர்பு முறைகள் - கிராமிய மக்கள் பங்கிட்டு விளக்க முறை. காணொளி சாதனங்கள் - பண்ணை இதழ்கள் - செய்தி எழுதுதல் - தகவல் தொழில் நுட்பம் கணினி இணைதளம் - காணொளி கருத்தரங்கு - வேளாண் இணைய முகப்பு – உழவர் அழைப்பு மையங்கள் - கைபேசி பயன்பாடு – புகைபடங்களில் புவி குறியீடு செய்தல் - புகைபடம் எடுத்தலில் உள்ள அடைபடை நுட்பங்கள்.

அரசின் புதிய திட்டங்கள் - கொள்கை முடிவுகள் - தோட்டக்கலை உதவி அலுவலரின் கடமை மற்றும் பொறுப்பு - இயற்கை பேரழிவுகளை எதிர் கொள்ளல் - பயிர் இழப்பீடு, பயிர் அறுவடை ஆய்வு மற்றும் பயிர் காப்பீடு -உழவர்களின் நில உடைமை பதிவேடுகள் - தோட்டக்கலையில் ட்ரோன்களின் பயன்பாடு - செயற்கை நுண்ணறிவு கொண்டு வேளாண் காலநிலை முன் அறிவித்தல் - மண் ஆலோசனை - புவி சார் வரைபடம் தயாரித்தல் - முக்கிய தோட்டக்கலை ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள்.

9. Mining Engineering
(Diploma Standard)

Code: 605

UNIT I: Basic Concepts of Mining and Geology (20 Questions)

Basic Concepts of Mining: Terminology, Mineral and energy resources of Tamilnadu , India and World, Resources of minerals in Tamilnadu and India, Export policy of minerals, problems in mining industries – Critical minerals and rare Earth minerals occurrence in Tamilnadu and India.

Geology: Basic terminology of engineering and economic geology; Prospecting and exploration- Principles and techniques; types of rocks; Classification of minerals and their properties; Study of

topographic maps; Ore and gangue; Processes of ore formation; Major and Minor Indian mineral deposits- distribution and mode of occurrence; Earthquakes, volcanoes and seismicity, Seismic zones of India.

UNIT II : Mine Planning and Mine Management (20 Questions)

Mine Planning: Sampling methods, practices and interpretation; Reserve estimation techniques: Basics of geo-statistics and quality control; cutoff grade; bench geometry; Pit planning and design; Production scheduling; Work-study, Feasibility report, Detailed project report.

Mine Management :Personnel management, training, productivity, PERT,CPM, purchase and store management, Inventory control, budget & budgetary control.

Unit III: Mine Developments (20 Questions)

Mine Development: Methods of access to deposits; Underground driveage; Drilling: principles, patterns, methods and machines; Explosives, Initiation systems, blast design, controlled blasting practices; fragmentation assessment, blasting monitoring and Instrumentations.

UNIT IV: Mine Surveying (20 Questions)

Mine Surveying: Levels and levelling, theodolite, tacheometry, triangulation; Contouring; Errors and adjustments; Correlation; Dip fault problems; Underground surveying; Curves; Photogrammetry; EDM and Total Station; Application of GPS, DGPS; GIS and Remote sensing in mining; Drone survey and its application in Mining

UNIT V: Mining Methods (20 Questions)

Mining Methods: Surface mining: layout, development, loading, transportation and mechanization, continuous surface mining systems; Dimensional stone mining methods, machineries and end product process; Underground coal mining: bord and pillar systems, longwall mining, Underground metal mining: open, supported and caved stopping methods.

UNIT VI: Mining Machinery (20 Questions)

Generation and transmission of mechanical, hydraulic and pneumatic power; Materials handling: haulages, conveyors, face and development machinery, hoisting systems, pumps, crushers, continuous miners and associated machineries.

UNIT VII: Rock Mechanics and Slope Stability (20 Questions)

Stress, strain –compressive and tensile, shear strength, uni-axial and tri-axial strength, Poisson’s Ratio, Young’s Modulus, convergence, elasticity, litho static and hydrostatic pressure, rock mass classifications, protection of surface structures, design and stability of structures in rock, dynamic and static loading, measuring instruments, subsidence ; monitoring of rock mass performance; mechanics of rock fragmentation, slope stability and dump stability, dump management.

Unit VIII: Mine Ventilation (20 Questions)

Mine Ventilation : Mine atmosphere, Mine gases, flame safety lamp, methanometers and multi-gas detectors, gas chromatograph, methane layering; monitoring of different gases, tele-monitoring, coal bed methane/coal mine methane, Heat and humidity, geothermal gradient, Air-flow in mines, Natural Ventilation and Mechanical Ventilation, Airborne dust, Mine fires and dealing with it, Mine explosions, Fire extinguishers, Mine inundation, rescue and recovery in mines, rescue apparatus, organization of rescue work, emergency preparedness and response system.

UNIT XI: Mine Environment (20 Questions)

Environment: Air, water and soil pollution: Standards of quality, causes and dispersion of contamination, and control; Noise; Land reclamation, Role of Pollution Control Boards, Ministry of Environment and Forest - mine closure plan, R&R (rehabilitation and re-settlement).

UNIT X: Mine Legislation (20 Questions)

Prerequisite for Starting of a Mine: Approval of Mining Plan and Mine Closure Plan, Grant of Mining Lease, Environment and Forest Clearances, Safety, Rehabilitation of project affected families, welfare of workers etc., - Regulatory Frame work for the Exploration and Extraction of Mineral Resources: National Mineral Policy 2019;Mineral Concession Rules; Mineral Conservation and Development Rules; Mineral (Auction) Rules 2015; Mines Act-1952, Coal Mine Regulation-2017, Metalliferous Mine Regulation-1961; Mines and Minerals (Contribution to DMF) Rules -2015; Regulatory authorities; DGMS circulars.

10. உடற்கல்வி

(பட்டயப் படிப்புத் தரம்)

குறியீடு: 603

அலகு I: உடற்கல்வி வரலாறு (10 வினாக்கள்)

உடற்பயிற்சி, உடற்பயிற்சி கலாச்சாரம், உடற்கல்வி ஆகியவற்றின் வரையறை. உடற்கல்வியின் நோக்கம் மற்றும் நோக்கங்கள். பண்டைய கிரேக்கத்தில் உடற்கல்வி - ஸ்பார்டா மற்றும் ஏதென்ஸ் - பண்டைய மற்றும் நவீன ஒலிம்பிக் விளையாட்டுகள் பொதுநல விளையாட்டுகள், ஆசிய விளையாட்டுகள். இந்தியாவில் உடற்கல்வி – இந்திய விளையாட்டு ஆணையம், தமிழ்நாடு விளையாட்டு மேம்பாட்டு ஆணையம், சர்வதேச ஒலிம்பிக் சங்கம், இந்திய ஒலிம்பிக் கழகம், பள்ளிகளுக்கான தேசிய மரபு விளையாட்டு போட்டிகள், குடியரசு தின தடகளப் போட்டிகள், பாரதியார் தின விளையாட்டுகள் மற்றும் விளையாட்டுகளில் பொது அறிவு - விருதுகள் மற்றும் கோப்பைகள்.

அலகு II: உயிரியல் அடித்தளங்கள், உடற்தகுதி மற்றும் பயிற்சி முறைகள் (30 வினாக்கள்)

உயிரியல் அடித்தளம்: வளர்ச்சி மற்றும் மேம்பாடு - பரம்பரை மற்றும் சுற்றுச்சூழல், தசை தொனி, தடகள இதயம் - பரஸ்பர கண்டுபிடிப்புகள் - வயது வகைகள் - காலவரிசைப்படி வயது - உடலியல் வயது - மன வயது, உடல் வகைகளின் வகைப்பாடு. உடற்தகுதி - உடல் தகுதியின் வரையறை மற்றும் பொருள் - உடல் தகுதியின் முக்கியத்துவம். உடல் தகுதியின் கூறுகள் - திறன் தொடர்பான உடற்பயிற்சி - உடல்நலம் தொடர்பான உடற்பயிற்சி. பயிற்சி - விளையாட்டு பயிற்சியின் பொருள் மற்றும் வரையறை - பயிற்சியின் கொள்கைகள் - வெப்பமயமாதல் - குளிர்வித்தல் - காலம், தீவிரம், மீண்டும் மீண்டும் செய்தல், மீட்பு, பயிற்சி சுமை - அதிக சுமை பயிற்சி முறைகள் பயிற்சி வகைகள் - எடை பயிற்சி - சுற்று பயிற்சி - ஃபார்ட்லெக் பயிற்சி - இடைவெளி பயிற்சி - தொடர்ச்சியான பயிற்சி - ஏரோபிக் மற்றும் காற்றில்லா பயிற்சி. காலமுறைப்படுத்தல் - கட்டமைப்பு மற்றும் வகைகள். மோட்டார் கூறுகளுக்கான பயிற்சி முறைகள் - வேகம் - வலிமை - சகிப்புத்தன்மை - ஒருங்கிணைப்பு - நெகிழ்வுத்தன்மை மற்றும் சுறுசுறுப்பு.

அலகு III: சோதனைகள், அளவீடு மற்றும் மதிப்பீடு (20 வினாக்கள்)

சோதனை, அளவீடு மற்றும் மதிப்பீடு ஆகியவற்றின் பொருள் மற்றும் வரையறை - உடற்கல்வியில் சோதனை, அளவீடு மற்றும் மதிப்பீட்டின் தேவை மற்றும் முக்கியத்துவம். மதிப்பீட்டிற்கான அளவுகோல்கள்: செல்லுபடியாகும் தன்மை, நம்பகத்தன்மை, புறநிலை மற்றும் விதிமுறைகள். உடல் தகுதி தேர்வு: JCR மோட்டார் உடற்தகுதி தேர்வு, AAHPERD இளைஞர் உடற்தகுதி தேர்வு, தசை தகுதி: க்ராஸ் வெபர் குறைந்தபட்ச தசை தகுதி தேர்வு, நியூட்டன் மோட்டார் திறன் தேர்வு, இருதய சோதனை: ஹார்வர்ட் படி சோதனை, Cooper 12 நிமிட ஓட்டம்/நடை சோதனை. பூப்பந்து: மில்லர் வால் வாலி டெஸ்ட், கூடைப்பந்து, ஜான்சன் கூடைப்பந்து டெஸ்ட், ஹாக்கி: ஃப்ரீடெல் ஃபீல்ட் ஹாக்கி டெஸ்ட்,. கைப்பந்து: ரஸ்ஸல் லாங்கே கைப்பந்து டெஸ்ட், பிராடி கைப்பந்து டெஸ்ட் மற்றும் கால்பந்து: MC-டொனால்ட் கால்பந்து டெஸ்ட்.

அலகு IV: உடற்கூறியல் மற்றும் உடலியல் (20 வினாக்கள்)

உடற்கூறியல் மற்றும் உடலியலின் வரையறை - உடற்கல்வி மற்றும் விளையாட்டுகளில் உடற்கூறியல் மற்றும் உடலியலின் தேவை மற்றும் முக்கியத்துவம் - உறுப்பு அமைப்புகள் - செல் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு மற்றும் வகைகள் - திசு - எலும்புகள் - மூட்டுகள் - எலும்புக்கூட்டின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு - தசை - இரத்தம் மற்றும் சுற்றோட்டம் - நரம்பு - சுவாசம் - செரிமானம் - இனப்பெருக்கம் - வெளியேற்றம் மற்றும் நாளமில்லா அமைப்புகள்.

அலகு V: சுகாதாரக் கல்வி, விளையாட்டு காயங்கள், முதலுதவி மற்றும் பிசியோதெரபி (20 வினாக்கள்)

சுகாதாரக் கல்வியின் வரையறை மற்றும் பொருள் - சுகாதார சேவைகள் மற்றும் மேற்பார்வை - ஊட்டச்சத்து மற்றும் சமச்சீர் உணவு - உணவின் கூறுகள். நோய்- தொற்று- நோய் எதிர்ப்பு சக்தி- நோய் வகைகள் - காரணங்கள், அறிகுறிகள் மற்றும் அறிகுறிகள், பரவும் முறை மற்றும் நோய் தடுப்பு - மலேரியா, சின்னம்மை, வயிற்றுப்போக்கு, சளி, டைபாய்டு. முதலுதவி: முதலுதவி பெட்டி, வெட்டுக்கள் - கட்டு வகைகள் - மின்சார அதிர்ச்சி, விஷம், நீரில் மூழ்குதல், நாய் கடி, பாம்பு கடி, இரத்தப்போக்கு, எலும்பு முறிவுகள், தீக்காயங்களுக்கான முதலுதவி. விளையாட்டு காயங்கள் - பொருள் - முக்கியத்துவம் - இரத்தப்போக்கு, எலும்பு முறிவுகள், சுளுக்கு, திரிபு, இடப்பெயர்வு, மயக்கம், சிராய்ப்பு. பிசியோதெரபி - வரையறை - பிசியோதெரபியின் முக்கியத்துவம், பிசியோதெரபியின் கொள்கைகள் - மின் சிகிச்சை - நீர் சிகிச்சை - வெப்ப சிகிச்சை, மசாஜ் மற்றும் அதன் வகைகள் - தோரணை மற்றும் அதன் வகைகள் - தோரணை குறைபாடுகள்.

அலகு VI: விளையாட்டு உளவியல் மற்றும் உடற்தகுதி (10 வினாக்கள்)

விளையாட்டு உளவியலின் வரையறை மற்றும் பொருள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம். ஆளுமைப் பண்புகள் - மோட்டார் கற்றல் மற்றும் மோட்டார் செயல்திறன். மோட்டார் உடற்தகுதியில் அடிப்படைக் கருத்தாய்வு: உடல் அமைப்பு, மன அம்சங்கள், புலன் உணர்வு: பார்வை, இயக்கவியல். தொட்டுணரக்கூடிய உளவியல் காரணிகள்: பதற்றம், பதட்டம், மன அழுத்தம், கருத்து, செறிவு, மன திறன், உணர்ச்சி, உந்துதல், விரக்தி, சுயமரியாதை, தன்னம்பிக்கை. கற்றல் - கற்றல் கோட்பாடுகள்: நிபந்தனைக்குட்பட்ட பதில் - சோதனை மற்றும் பிழை - நுண்ணறிவு. விளையாட்டின் கோட்பாடுகள். ஐடியோ மோட்டார் பயிற்சி, ஆட்டோஜெனிக் பயிற்சி, சைக்கோ டானிக் பயிற்சி.

அலகு VII: யோகா (20 வினாக்கள்)

யோகாவின் பொருள் மற்றும் வரையறை. யோகாவின் எட்டு அங்கங்கள்: யமம் – நியமம் – ஆசனம் – பிராணயாமம் – பிரத்யாஹாரம் – தாரணை – தியானம் – சமாதி. சர்வதேச யோகா தினம். சூரிய நமஸ்காரம். உடல், மன, சமூக, உணர்ச்சி மற்றும் ஆன்மீக ஆரோக்கியத்திற்கான யோகா. நாடிகள், சக்கரங்கள், முத்திரைகள், ஷட்கிரியாக்கள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம். விளையாட்டு மற்றும் விளையாட்டுகளுக்கான யோகா.

அலகு VIII: உடற்கல்வியில் முறைகள் மற்றும் மேலாண்மை (20 வினாக்கள்)

உடற்கல்வியில் முறைகளின் பொருள் மற்றும் முக்கியத்துவம் - முறைகளை பாதிக்கும் காரணிகள். விளக்கக்காட்சி நுட்பங்கள் - வகுப்பு மேலாண்மை - கற்பித்தல் உதவிகள் - பல்வேறு கற்பித்தல் முறைகள் - பாடத் திட்டம் - பாடத் திட்டத்தின் வகைகள் - போட்டிகளின் வகைகள், - நாக் அவுட், லீக் மற்றும் சேர்க்கை போட்டிகளுக்கான போட்டிகள். உட்புற விளையாட்டு மற்றும் வெளிப்புற போட்டி. பள்ளிகள், கல்லூரிகள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்களில் பல்வேறு நிலை விளையாட்டு மற்றும் விளையாட்டுகள் - அமைப்பின் வழிகாட்டுதல் கொள்கைகள் - பதிவுகள் மற்றும் பதிவேடுகள் - நீச்சல் குளம் மற்றும் உடற்பயிற்சி கூடத்தின் கட்டுமானம் மற்றும் பராமரிப்பு.

அலகு IX: விளையாட்டு மற்றும் விளையாட்டு விதிகள் (30 வினாக்கள்)

விளையாட்டு மைதான அளவீடுகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பராமரிப்பு - அதிகாரிகளின் கடமைகள் மற்றும் விளையாட்டு மற்றும் விளையாட்டு விதிகள்: கூடைப்பந்து, பந்து பூப்பந்து, இறகுப் பந்து, கேரம், சதுரங்கம், கிரிக்கெட், கால்பந்து, கைப்பந்து, ஹாக்கி, கபடி, கோ-கோ, டேபிள் டென்னிஸ், டென்னிஸ், , கையுந்துபந்து.

அலகு X: தடகளம் மற்றும் களம் (20 வினாக்கள்)

நிலையான பாதையின் அமைப்பு (400 மீட்டர்), வெவ்வேறு நிலைகளில் தொடங்குதல் மற்றும் வளைவு தொடக்கத்தைக் கணக்கிடும் முறை. 4*100 மற்றும் 4*400 க்கான தொடரோட்டம் மண்டலக் குறியிடல். தடகள

நிகழ்வுகள்: ஸ்பிரிண்ட், நடுத்தர தூரம், நீண்ட தூரம் மற்றும் தொடரோட்டம் நிகழ்வுகள். தடைகள் - அளவீடு மற்றும் தூரம். வட்டம்/ஓடுபாதை/பிரிவின் அமைப்பு: ஈட்டி எறிதல், வட்டு எறிதல், வட்டு, சங்கிலி குண்டு எறிதல், நீளம் தாண்டுதல், மும்முறை தாண்டுதல் மற்றும் உயரம் தாண்டுதல். நிலையான தடகள உபகரணங்களின் அளவீடுகள். ஒருங்கிணைந்த நிகழ்வுகள்: டிரையத்லான், பென்டத்லான், ஹெப்டத்லான், டெக்கத்லான்

11. Printing Technology
(Diploma Standard)

Code: 484

Unit I: Imaging Technology (20 Questions)

Design – Concept, Typography, Graphic Design Layout – Stages in preparing a Layout; Imposition Schemes; Book work – Margin Calculations, Dummy. Various Designing Software used for Designing of Newspapers, Booklet, Magazines, Label Work, Book works – Text and Wrapper design, Font Style, Font Size. Digital Prepress – Image Acquisition – Digital Camera – Scanner. Screening – Frequency, Dot Structure, AM and FM Screening, Screen Angles and Resolution. File formats – OPI, PDF, TIFF, EPS, JPEG, GIF, PNG. Work flow – File preparation, Colour Management, Preflighting, Digital Imposition – Raster Image Processor. Type of Image – Bit map, Vector Image. Colour – Colour Separation – CMYK, Greyscale Mode, Additive and Subtractive colour Theory.

Unit II: Image Preparation (15 Questions)

Image for Offset Process; Presensitized Plates (PS), Quality Control Aids – Star Target, Registration Mark, Line resolution target, Ink coverage target. Computer to plate and its architecture, Types of plates used –Computer to Plate Imaging – Laser, UV, Thermal Imaging. Plate Processor – Developing, Fixing, Washing, Gumming. Imaging for Gravure process: Electro Mechanical engraving, Laser Cutting of Gravure Cylinders, System Architecture workflow and quality control.

Imaging for Flexography: Plate types – Rubber and Photo Polymer plates and quality aspects.

Imaging for screen Printing: Stencil Preparation types and quality aspects. Proof Reading Marks, Copy Editing and Checking print elements with originals.

Unit III: Sheet-fed Offset Printing (25 Questions)

Sheet-fed Offset Printing Principles, Types of Offset Machines – Single Colour, Multi Colour, Prefecting Presses and Small Offset Presses; Feeding Unit – File board, Feeder Head, Feed Board, Sheet registering Devices - Front lay, Side lay – Sheet Detectors – Double Sheet Detectors, No Sheet Detector. Printing Unit – Plate Cylinder, Blanket Cylinder, Impression Cylinder, Inking System – Roller Setting, Dampening System – pH, Conductivity of Dampening, Drying System and Delivery System – Grippers, Safety Switches, Safety Guards. Print problem identification and quality control. Green Printing – W ater based inks, recycled papers and chemical free plates.

Unit IV: Web Offset Printing (25 Questions)

Web offset Printing: Principle, Cut of Length, Web fed offset machines - In-line web offset, Blanket to Blanket Press, Stack Type Press, Satellite Presses, Common Impression Cylinder (CIC); Infeed: Types of Reel Stands, Automatic Pasters - Types, Web Control Devices; Dancing roller, Metering roller, Box Tilt, Turner Box, Web Break Detectors. Printing Unit design configuration, Inking and Dampening System, Drying, Chilling, Folding, Sheeting Units and Mail Room Operation. Make-ready Operations, Multi Colour Printing, Automatic Plate Fixing, Computer Controls in Printing, Automatic Blanket Washing Devices, Roller Washing Devices, Spot Coating, Varnishing and Accessories.

Unit V: Gravure, Flexography, Screen Printing (15 Questions)

Gravure Principle, Press configuration, Corona treatment, Doctor Blade – types, Positioning; Impression rollers, inking and drying system. Proofing, Rewind Section, Unwind Section and converting operations.

Flexography Printing: Principle, press configuration, Corona treatment, Anilox roller, plate mounting, inking, drying and proofing. Feed in, feed out and converting operations.

Screen printing – Screen fabrics, frames and squeegees - types; screen printing machine- types.

Unit VI: Book Binding and Finishing (25 Questions)

Production flow in print finishing, Folding – Sheet fed – Knife folding and Buckle folding, Web fed – Former fold, Jaw fold, Chopper fold. Cutting Machine – Parts, Types of Cutting Machine, Mechanism and Maintenance of Guillotines. Gathering, Collating, Stitching, Sewing – Types; Perfect binding, Miscellaneous Operations – Edge Decoration, Case Binding, Embossing, Foil Stamping, Die-Cutting, Indexing, Lamination, Shrink Wrapping, Comb Binding, Spiral Binding, UV Curing. Automation in finishing operations. Finishing problem – Improper wire pinning, Improper Wrapper scoring, Defective cutting, Defective size of book etc.

Unit VII: Printing Materials (20 Questions)

Paper - Raw materials, Manufacturing, Paper making machine Operations, Paper coating methods. Paper Classification and sizes – ISO & British Size. Boards: Raw materials, manufacturing, machineries, classifications and sizes. Paper and Board Properties and testing – GSM, Grain direction, Opacity, Folding endurance, Tensile Strength etc., - Printing Inks - Raw Materials, Manufacturing, Three roll mill, Types of inks, Ink properties of offset, flexography, gravure and screen printing. Coating materials, Varnish, Laminating films and adhesives. Corrugated Board – Types, Flutes and Number of plies - Board Properties and testing – Edge Crush test, Cobb Test, Bursting Strength, etc.,

Unit VIII: Planning, Scheduling and Cost Estimation (20 Questions)

Planning, scheduling the work, Sequencing, Inventory Management, Materials and Capacity requirement. Cost Estimation - Basic concept of costing, Pricing and Estimation. Cost estimation for printing materials and for different printing process in respect to various print jobs.

Estimation Process – Obtain accurate Specifications – Job Sequence – Material Requirement – Time and labour – Fixed Cost and Variable Cost – Job card – Job Scheduling / Sequencing production control and Invoicing. Types of Papers and Boards – Coated and Uncoated paper – Raw Material Cost, Printing Cost – Text, Wrapper, Lamination Cost and Binding Cost. Paper Size, Board Sizes and Costing – Paper and Board requirement calculation - Reams / Weight of paper and Board.

Unit IX: Quality Control in Printing (20 Questions)

Quality Circles, 5S, Kaizen. Process control: Visual inspection, Quality Systems and ISO 9000, Statistical Quality Control, and wastage management. Use of Testing Equipments; GSM, Tearing Strength, Cobb, Bursting Strength, Edge Crush Tester. Stiffness, Tensile Strength. Print Analysis: Solid Ink Density (SID), Dot gain, Print Contrast, Ink Trapping and Dot Area, CIE lab and Delta E. ISO 12647 for printing standards. Wastage minimization in printing industry, Press calibration. Quality Control Equipment – Densitometer, Spectrophotometer. ISO 14000, OSHA Standard. Ensuring the sustainability in Printing and Packaging. Printing problems – Scumming, Mottle, Ghosting, Hickeys, Set off, Pilling, Strike Through and Show Through.

Unit X: Digital printing (15 Questions)

Print on Demand, Variable data Printing, Personalized Printing, Digital Printing Technology: Definition, Non-impact Printing Technology (NIP), Basic principle; Electrophotography, Inkjet printing. Security Printing; Hologram, waterless offset, Hybrid printing and its application E-publishing

Layout and Design preparation, eBook, eJournals, QR Code, Ebook converter, ISBN, Barcode, copyright certification, internet advertising and digital libraries. Web to print – Workflow, Optimization of print production using production monitoring system.

12. Town and Country Planning

Single Paper consisting of the Civil Engineering (Diploma Standard), Architecture (Diploma Standard) and Town & Country Planning (Post Diploma Standard)

Code: 508

Unit I: Engineering Mechanics (20 Questions)

Loads - Simple Stresses and Strain – Modulus of Elasticity / Elastic constants – Application of stress and strain in engineering field – Behaviour of ductile and brittle material – Shear Force and Bending Moment – Geometrical properties of sections – Centroid – Moment of Inertia –Stresses in Beams and Shafts – Stresses in Beams due to bending – Stresses in shafts due to torsion – Pin Jointed Frames.

Unit II: Construction Materials and Construction Practice (20 Questions)

Bricks, Lime, Tiles, Cement, Fine Aggregate, Coarse Aggregate, Timber, Ply wood, Steel, Glass, Plastics, PVC, UPVC, Paints, Mortars, Concrete, M-sand, P-sand – Latest construction Materials and Chemicals – Green Building Concepts and Materials - Usage of PPC, Flyash Bricks, Hollow clay Bricks, Solar Panels.

Different types of Foundations - Masonry, Floors, Roofs, Interior Works - False ceiling – Wall paneling – Wooden flooring

Precast Concrete Construction - Doors and Windows - Weathering Course - Damp proof course – Plastering - Painting. Conservation of Heritage Structures.

Unit III: Environmental Engineering and Pollution Control (20 Questions)

Sources of Water – Collections and Conveyance of Water – Quality of Water – Treatment of Water – Distribution System – Appurtenances and Maintenance of Water Lines – Collections and Conveyance of Sewage – Treatments and Disposal – Environmental Pollution and Control – Waste Water Treatment and Solid Waste Management – Land, Water and Air Pollution - Drainage arrangements and Sanitary fittings in Buildings – Environmental Impact Assessment (EIA) - Methodology – Conservation of Marsh Lands – Reclamation of Water Bodies.

Unit IV: surveying (10 Questions)

Types of Surveys – Chain surveying – Compass surveying – Levelling – Contour surveying – Theodalite surveying – Trignometrical levelling – Tacheometry – Field work – Simple problems.

Unit V: Estimation, Costing and Valuation (20 Questions)

Estimates and its types – System of taking out quantities – Trade and Group systems - Stages of Detailed Estimate – Measurements and Material Requirement – Specification and Report Writing – Approximate Estimates – Areas and Volumes - Detailed Estimate – Data – Abstract Estimate - Valuation of Land and Buildings.

Unit VI: Structural Engineering (20 Questions)

Slope and Deflection of Beams – Propped Cantilevers – Fixed Beams – Arches – Continuous Beams – Theorem of Three Moments – Moment Distribution Method – Columns and Struts – Combined

Bending and Direct Stresses – Earth Pressure and Retaining Walls.

Reinforced cement concrete structure – Working Stress Method - Analysis and design of singly and doubly reinforced rectangular and T-beam sections – Cantilever, simply supported, continuous beams – One way and two way slabs – Lintels and Sunshades – Staircases – Rectangular and Circular short Columns – Isolated column footings (All designs by Limit State Method only). Steel structures – Design of simple beams by Limit state method – Types of welded connections.

Unit VII: Construction Management, Computer Applications and Remote Sensing (25 Questions)

Planning of a project – Factors to be considered – Project reports – Organization structure of construction departments – Construction planning – CPM and PERT networks – Contracts – Tenders and Tender documents – Bill - Supervision and Quality control – Arbitration.

Safety measures in construction sites – Labour legislations - Banking practice – Cash flow diagrams - Financial Management -Ethics.

Disaster Management – Types of Natural calamities – Causes – Preparedness – Response and Recovery.

Use of Computers – Application of CAD softwares – Project management softwares – Use of MS word, Excel, Power Point – Application of Analysis and Design softwares.

Applications of GPS, GIS and Total Station – Geometry of Aerial Photographs – Image characteristics and their significance – Mapping by Manual and Mechanical Methods – Use of Satellites, Aerial Photographs, Drones in Physical Planning.

Unit VIII: Building Services (15 Questions)

Water Supply and Sewage Disposal, Mechanical Systems – Pumps and Motors, Electrical Systems – Generation and Distribution - Ventilation and Lighting - Air Conditioning – Principles, systems and applications - Vertical Transportation systems - Fire Hazards, Safety and Design Regulations - Acoustics – Building Management Systems – Renewable Energy – Rain water Harvesting – Storm Water Management.

Unit IX: Town Planning, Transportation and Planning Practice (30 Questions)

Town Planning Principles – Master Plan - Road and Street Planning – Parks and Open Spaces – Landscape Architecture – Historic and contemporary Landscape – Soft and Hard Landscaping – Indoor and Outdoor Plants - Housing – Economy, Society, Environment and Transport Policy and Planning – Tamil Nadu Combined Development Building Rules, 2019 (TNCDBR, 2019) – Barrier free Design.

Roads – Different types – Methods of formation of water bound macadam Road, bituminous and concrete roads – Hill roads – Camber, gradient, super elevation, carriageway, pavements, drainage system, sight distance - Traffic Engineering - Bridges – Classifications – Site selection and alignment – Foundation, substructure and superstructure.

Railways – Formation of Tracks – Rails – Ballasts – Sleepers – Characteristics of materials – Rail Joints.

Regional Plan concepts and studies – Master plan concept and surveys – Master plan needs and plan formulation – Urban Renewal, Redevelopment, Rehabilitation, Conservation – New Town - Detailed Development Plan - Development Regulations.

Unit X: (20 Questions)

Unit X(A): History and Theory of Architecture History of Architecture

Prehistoric - Egyptian Architecture – Greek Architecture – Roman Architecture – Early Christian and Byzantine Architecture – Romanesque and Gothic Architecture – Renaissance Architecture.

Indian Architecture – Indus Valley Civilization, Buddhist Architecture, Hindu Architecture – Islamic Architecture in India.

Modern Architecture, Postmodernism, Contemporary World Architecture - Philosophy and works of Post Modern Indian Architects.

Theory of Architecture

Definition of Architecture – Architecture as satisfying functional, aesthetic and psychological human needs - Anthropometrics.

Elements of Architecture – Form, Space, Light, colour, etc.

Principles of Architecture – Proportion, Balance, Scale, Symmetry, etc.

Unit X(B): Hydraulics Engineering and Soil Mechanics

Soil mass as a three phase system – Grain size classification - Atterberg limits – Properties - IS Classification of soils–Compaction – Shear strength – Safe Bearing Capacity.

Measurement of pressure in liquids – Pressure distribution and total pressure on immersed surfaces – Types of flow (Laminar, turbulent, steady, unsteady, uniform, non- uniform) – Flow through pipes – Losses, Frictional losses – Hydraulic gradient and total energy lines - Bernoullis theorem – Use of Orifice, Mouthpiece, Hydraulic Coefficient Cd, Cc, Cv Orifice meter and Venturimeters – Flow through channels – Chezy’s formula – Bazin’s and Manning’s formula – Economical sections for open channels - Conditions for Maximum discharge - Pumps – Reciprocating pumps – Centrifugal pumps – Characteristics – Selection and choice for pump - Discharge – Power and efficiency - Ground water – Types of well – Test for yield of wells.

Unit X(C): Socio - Economic Aspects of Planning

Basic concept and Scope of Study – Urbanization and Ecological theories – Social Issues in urban area – Housing Redevelopment – Citizen participation.

Economic Operation – Project Appraisal – Urbanization and National Housing policy – Economics of Urban Growth.

Evolution of Planning Legislation - Planning System in U.K., The Tamil Nadu Town and Country Planning Act 1971, Coastal Regulation Zone and Tamil Nadu Municipalities Building Rules – Hill Area Conservation – Planning related Acts.

continuous beams – One way and two way slabs – Lintels and Sunshades – Staircases – Rectangular and Circular short Columns – Isolated column footings (All designs by Limit State Method only). Steel structures – Design of simple beams by Limit state method – Types of welded connections.

13. தொழிற்பிரிவு – மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுப்பாடு இயந்திர தொழில் நுட்பவியலாளர் (தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 534

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி (10 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் அடிப்படை தேவை (PPE) – முதலுதவி –

கழிவுப் பொருட்களை பாதுகாப்பாக அகற்றுதல் – அபாயத்தை அடையாளம் கானும் ஆபத்துக்கான பாதுகாப்பு அறிகுறிகள் எச்சரிக்கை – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு – தீயை அணைக்கும் கருவிகள்.

அலகு II: டர்னிங் – மில்லிங் செயல்பாடுகள் (10 கேள்விகள்)

லேத் – வகைகள் – லேத்தின் பாகங்கள் – Work Holding device வகைகள் – வெவ்வெறு செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் கட்டிங் டூல்ஸ் –Face turning – Taper turning — Grooving – Threading – Knurling – Drilling – Boring –Jigs and fixtures – கூலண்ட் – மில்லிங்மெஷின் லோடிங் மற்றும் அண்லோடிங் கட்டிங் டூல்ஸ் – Step milling – Slot milling – Angle milling etc.

அலகு III: தயாரிப்பு விவரக்குறிப்பு மற்றும் தொழில்துறை பொறியியல் வரைபடத்தை புரிந்துகொள்ளுதல் மற்றும் தரத்தை அளவிடுதல் (40 கேள்விகள்)

தயாரிப்பு வடிவமைப்பு மற்றும் மேம்பாடு – வாடிக்கையாளர் தேவைகளின் சரிபார்ப்பு பட்டியலைத் தயாரிக்கவும் – வாடிக்கையாளர் தேவைகள் உகந்த தேவைகளைத் தேர்தெடுக்கவும் – தொழில் துறை வரைபடத்தில் பயன்படுத்தப்படும் தயாரிப்பு விவரக் குறிப்பு அறிக்கையின் symbol பரிமாணங்கள் மற்றும் வாடிக்கையாளர் குறிப்பிட்ட தேவைகளின் சரிபார்ப்பு பட்டியலை உருவாக்கவும் – வடிவியில் பரிமாணம் சகிப்புதன்மை symbol வரம்புகளின் அடிப்படைகள் பொருத்தம் மற்றும் சகிப்புதன்மை மற்றும் symbol இடைநிலை மாற்றங்கள் உற்பத்தி செயல்பாடு –surface Finish மற்றும் கணக்கீட்டை குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சர்வதேச தரநிலை மற்றும் symbol செயல்முறை flow வரைபடம் – அளவிடும் கருவிகள் Vernier caliper - Micrometer – Gauges and properties.

அலகு IV: CNC இயந்திரங்கள் பற்றிய அறிமுகம் (40 கேள்விகள்)

ஜீ (G) குறியீடு மற்றும் M (எம்) குறியீடு மற்றும் பல்வேறு (Various) சுழற்சி இறுதிக்குறியீடு – அவசரகால நிறுத்தச் செயல்பாட்டு விசையின் முக்கியத்துவம் ஜாக் பயன் முறையின் உதவியுடன் Offset – MDI mode – Single Block Option - Edit – Auto – MPG பயன்முறை – G00, G01 புரோகிராமை உருவாக்குதல் – செயல்படுத்துதல் மற்றும் சரிபார்த்தல் –linear interpolation மற்றும் Rapid traverse machine இயக்கத்தின் திசையைப் பயன்படுத்தி மெஷின் இயக்கத்தின் திசையை அடையாளம் காணவும் – இடைக்கணிப்பு மெஷின் இயக்கத்தின் திசையை அடையாளம் காணவும் – இடைக்கணிப்பு மெஷின் இயக்கத்தின் நோக்குநிலை - முழுமையான மற்றும் அதிகரிக்கும் வட்ட இடைகணிப்பு கடிகாரம் மற்றும் எதிர் கடிகாரம் வாரியாக Grooving, Parting மற்றும் Threading என்ற கருத்தை உருவாக்கவும், உருவாக்கப்படுத்தவும் மற்றும் செயல்படுத்தவும் – straight , taper, multistart, thread – internal profile turning மற்றும் facing பயன்படுத்தி - canned cycles – Pattern repeat cycle பயன்படுத்துதல்.

அலகு V: CNC டர்னிங் (15 கேள்விகள்)

Computer Numerical Control (CNC) லேத் மெஷின் அறிமுகம் – Numerical Control - Fanuc, Siemens, Mitsubishi – HASS – CNC டர்னிங் அம்சங்கள் மற்றும் அதன் கூறுகள் – turning center பயன்படுத்தப்படும் WorkPiece holding சாதனங்கள் – Sub routine குறியீடுகளை பயன்படுத்தி Program உருவாக்கி இயக்கவும் – turret – tail stock.

அலகு VI: VMC மெஷின் (15 கேள்விகள்)

Computer Numerical Centre (CNC) மில்லிங் மெஷின் workpiece வைத்திருக்கும் சாதனங்கள் – அறிமுகம் Turn-Mill centre/ dual Spindle/ Sub-spindle — வழக்கமான குறியீடுகளை பயன்படுத்தி ப்ரோகிராமை உருவாக்கி இயக்கவும் – Vertical Machining Centre (VMC) யில் பயன்படுத்தப்படும் கருவி ஹோல்டிங் சாதனங்கள் துணை நிரலாக்கத்தின் கருத்து மற்றும் CNC-VMC மையத்தில் பயன்படுத்தப்படும் கருத்தியல் – Tool wear offset – Tool Magazine – Automatic Toolchanger – Interpolation and Canned cycles.

அலகு VII: வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் CNC லேத் மற்றும் VMC சிக்கல்களை நீக்குதல் (10 கேள்விகள்)

CNC லேத்தின் வழக்கமான மற்றும் தடுப்பு பராமரிப்பு அடிப்படை சரிசெய்தல் மற்றும் CNC, VMC-ன் வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் அடிப்படை சரிசெய்தல், பராமரிப்பு – Original Equipment Manufacturer (OEM) பரிந்துரைகள்.

அலகு VIII: Vertical Machine Centre (VMC) – G குறியீடு மற்றும் M குறியீடு Program (30 கேள்விகள்)

Vertical Machine Centre அறிமுகம் – Axis மற்றும் Co-ordinate system அமைப்பின் கருத்து – Speed - Feed மற்றும் Depth of cut ஆகியவற்றின் கருத்து – கருவிகள் மற்றும் ஆப்செட் பற்றிய கருத்து – VMC மெஷின்களில் over travel limit கருத்து - முக்கியத்துவம் அவரசகால நிறுத்த (Emergency Stop) செயல்பாட்டு விசை – Jog, MDI, பல்வேறு G குறியீடு M குறியீடுகளில் மெஷினின் இயக்கம் G00, G01 program உருவாக்கவும் – செயல்படுத்தவும் மற்றும் சரிபார்க்கவும் Absolute மற்றும் incremental Program - rapid traverse – Circular interpolation Clockwise – Circular interpolation counter clockwise – Polygonal Milling

with polar coordinates - VMC program இயந்திரத்தில் இறக்குமதி மற்றும் ஏற்றுமதி - Vertical Machine Centre (VMC) Scaling – Mirroring – Rotation.

அலகு IX: Computer Aided Machining (CAM) (20 கேள்விகள்)

Computer Aided Machining – வடிவியல் உருவாக்கம் – மேற்பரப்பு - 3D திட மாடலிங் – கணினி உதவியுடனான உற்பத்தி மென்பொருள் – எந்திரத்திற்கான NC Program உருவாக்குதல் மற்றும் ஏற்றுமதி செய்தல் – CAM மென்பொருளின் உதவியுடன் சிக்கலான இயந்திர பகுதி Program உருவாக்குதல் – Verify - CNC graphical icons – CAM tool path creation.

அலகு X: 4th Axis on VMC (10 கேள்விகள்)

Auxillary axis – Rotary axis ன் கருத்து – Indexer and its importance – 4 Axis machining ன் கருத்து (Step wise and continuous) – Referencing of 4th axis – 4th axis on machine சீரமைப்பு.

14. தொழிற்பிரிவு - அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 532

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை (10 வினாக்கள்)

பொது முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி – 5S கருத்து (கெய்சன்) – தொழில் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்பு வடிவமைப்பு பற்றிய அறிவு மற்றும் தயாரிப்பு வளர்ச்சி – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPEs).

அலகு II: கணினி உதவி வடிவமைப்பு (CAD) / கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருள் ஆகியவற்றில் பொறியியல் வரைபடத்தை பயன்படுத்துதல் (20 வினாக்கள்)

CAE – வடிவமைப்பின் முறைகள்-CAE-ன் – சோதனை மற்றும் பகுப்பாய்வு முறைகள் - வடிவமைக்கப்பட்ட தயாரிப்பின் பொருட்களை தேர்ந்தெடுத்தல் – பொறியியல் வரைபடத்தில் Point, Lines, Plane, Projection, 2D மற்றும் 3D Drawing-யை CAE மூலம் கற்றல் – CATIA மற்றும் அதிலுள்ள பொது செயல்பாடுகள் (Point, Line, Arc, Ellipse, Trim, Offset, Fillet, Chamfer மற்றும் பல) – Move, Copy, Array கமாண்ட் – 3D கான்செப்ட் மாடலிங் கருவிகள் – CAD மாதிரிகளை இறக்குமதி செய்தல்.

அலகு III: உலோக தகடு வடிவமைப்பு மற்றும் அத்தியாவசிய அசெம்பிளி பொருட்கள் (10 வினாக்கள்)

CATIA-வில் உலோகத் தகடு பகுதிகளை வடிவமைத்தல் – வடிவியல் அளவுருவாக்கம் – உலோகத் தகடு வடிவமைப்பு – அசெம்பிளி இறக்குமதி செய்தல் – 2D வரைபடங்கள் – (பொருள் தேவைப்பட்டியல்) BOM – CATIA-வில் விரிவான தோற்றம் (எக்ஸ்புலோட்ட் வியூஸ்)

அலகு IV: வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு முறை (FEM), கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருள் (ANSYS 2022) (15 வினாக்கள்)

கணினி உதவியுடன் வரைதல் (CAD) மற்றும் வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு முறை (FEM) – கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருளின் திறன்கள் - கணினி உதவி பொறியியல் (CAE) மென்பொருளின் கிராபிகல் யூசர் இன்டர்பேஸ் (GUI) பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல் – ஃபைனைட் எலிமண்ட் மாடியூல்ஸ் – பல்வேறு வகையான பொருட்களின் பண்புகள் மற்றும் எலிமண்ட்ஸ் – டிஸ்கிரிடிசைசேஷன்.

அலகு V: வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு முறை (FEM) மாதிரிகள், கூறுகள், மெஷிங் 1D, 2D, 3D கூறுகள், உறுப்பு தரம் (ANSYS 2022) (20 வினாக்கள்)

மெஷிசிங் கான்செப்ட் – மெஷிசிங் வகைகள் – பொருட்களை தேர்வு செய்வது – வடிவியல் தரத்தின் பாராமீட்டர் – இன்டகிரிட்டி சோதனை - 1D, 2D, 3D எலிமண்ட்ஸ் பயன்படுத்தி மெஷிசிங் உருவாக்குதல் – பல்வேறு வகையான 3D எலிமண்ட்ஸ் பற்றிய முன்னுரை.

அலகு VI: பொருத்தமான சுமைகள் மற்றும் எல்லை நிலைமைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் எளிய பகுப்பாய்வு (நேரியல் நிலையான பகுப்பாய்வு) (Linear Static Analysis) (ANSYS 2022) (25 வினாக்கள்)

பொருத்தமான சுமைகள் மற்றும் எல்லை நிபந்தனைகளைப் பயன்படுத்துதல் – பகுப்பாய்விற்கான வரையறுக்கப்ட்ட உறுப்பு மாதிரியை (FEM) தயார் செய்தல் – வரையறுக்கப்பட்ட உறுப்பு மாதிரியை (FEM) சமர்பித்து தீர்வு காணுதல் – பகுப்பாய்வின் சரியான தன்மையை சரிபார்த்தல் – முடிவுகளை அறிதல் – பகுப்பாய்விற்கான விளக்கம்.

அலகு VII: இனர்ஷியா ரிலிஃப் மெதேட் பகுப்பாய்வு, நான் லீனியர் பகுப்பாய்வு, மோடல் பகுப்பாய்வு மற்றும்

அதன் கூறுகள் (25 வினாக்கள்)
நேரியல் நிலையான பகுப்பாய்வு – இனர்ஷியா ரிலீஃப் மெதட் – கூறுகளை பகுப்பாய்வு செய்தல் – நான் லீனியாரிட்டி – மோடல் பகுப்பாய்வின் தேவை – நேச்சுரல் பிரிக்குவன்சி-யின் கான்செப்ட் மற்றும் ஈக்குவேஷன் – மாஸ், ஸ்டிப்னஸ், ரிசோனன்ஸ், ரிஜிட் பாடி மோட்ஸ் இவைகளின் கான்செப்ட்.

அலகு VIII: அடிப்படை வெப்ப பகுப்பாய்வு (25 வினாக்கள்)
வெப்ப பரிமாற்ற பகுப்பாய்வு மற்றும் அதன் தேவைகள் - வெப்ப கடத்தல், வெப்ப சலனம், கதிர்வீச்சு இவைகளுக்கான குறியீடுகள் மற்றும் இதன் கணித வெளிப்பாடுகள் – வெப்ப பரிமாற்ற பகுப்பாய்வின் அடிப்படை தேவைகள் – வெப்ப பரிமாற்ற நிலையை சரிபார்க்க – பொருத்தமான மெட்டீரியல் டேட்டா மற்றும் ப்பிசிக்கல் டேட்டா சேகரித்தல் – ஆன்சிஸ் (Ansys) பகுப்பாய்வின் வெளியீட்டை படித்தல்.

அலகு IX: பீம் (BEAM)-யின் ப்பிரிக்குவன்சி ரெஸ்பான்ஸ் பகுப்பாய்வு மற்றும் ஏதேனும் சஸ்பென்ஷன் காம்போனன்ட்ஸ் - பகுப்பாய்வு (25 வினாக்கள்)
மேம்பட்ட பகுப்பாய்வு – டைனமிக் லோடிங்கின் முன்னுரை – டைனமிக் ஸ்டிப்னெஸ் – ப்பிரிக்குவன்சி ரெஸ்பான்ஸ் பகுப்பாய்வு- சைனுசோய்டல் ஃப்ரிக்குவன்சீஸ் – டைம் டிபன்டண்ட் லோடிங்-கின் முன்னுரை – சைனுசோய்டல் லோடு – ஆன்சிஸ் (Ansys) இம்பல்ஸ் லோடு கண்டறிதல்.

அலகு X: என்ஜின் கூறுகளின் தெர்மோ மெக்கானிக்கல் பகுப்பாய்வு, வெல்டட் மூட்டுகள் (25 வினாக்கள்)
தெர்மோ மெக்கானிக்கல் பகுப்பாய்வு – ஆன்சிஸ் (Ansys) மெக்கானிகல் லோடுடன் தெர்மல் லோடு போன்ற எந்தவொரு லோடும் மாற்றப்பட்டு காம்போனன்ட்சில் பகுப்பாய்வு செய்தல்.

15. தொழிற் பிரிவு - டீசல் கம்மியர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 521

அலகு I: பணிமனை பாதுகாப்பு பயிற்சி & முதலுதவி, அளவீடு மற்றும் மார்க்கிங் கருவிகள் (20 கேள்விகள்)
பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம், முதலுதவியின் ஆரம்பநிலை, தொழில் பாதுகாப்பு, உடல்நல ஆபத்துகள், தீயை அணைக்கும் கருவிகள், ஹவுஸ் கீப்பிங் & 5S முறைகள் - பயன்படுத்திய இன்ஜின் ஆயிலை பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்துதல் - மின்சார பாதுகாப்பு குறிப்புகள் - எரிபொருள் கசிவு மற்றும் பாதுகாப்பான கழிவுகளை அகற்றுதல், நச்சுக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாக கையாளுதல் - லிப்டிங் கருவிகள் – கைக் கருவிகள் - மார்க்கிங் மெட்டீரியல்ஸ் - சாக், புருஷியன் நீலம் - சுத்தம் செய்யும் கருவிகள் - ஸ்கிராப்பர், வயர் பிரஷ், எமரி பேப்பர் - மார்க்கிங் கருவிகள் – சர்பேஸ் பிளேட் - அளவிடும் கருவிகள் – ஸ்டீல் ரூல், அளவிடும் டேப், ட்ரை ஸ்குயர், காலிப்பர்ஸ் – இன்சைடு & அவுட்சைடு, டிவைடர்ஸ், ஸ்க்ரைபர்ஸ், ப்ரிக் பஞ்ச், சென்டர் பஞ்ச், பின் பஞ்ச், ஹாலோ பஞ்ச், நம்பர் மற்றும் லெட்டர் பஞ்ச் - உளி - பிளாட், கிராஸ்-கட் - சுத்தியல் - பால்பீன், லம்ப், மேலட், ஸ்க்ரூடிரைவர்களின் வகைகள், ஆலன் & கீ பெஞ்ச் வைஸ் & C-கிளாம்ப்கள், ஸ்பேனர்கள், ஸ்பேனர்களின் வகைகள், யுனிவர்சல் மற்றும் அட்ஜெஸ்டபுல் ஸ்பேனர்கள், ஓப்பன் எண்ட் ஸ்பேனர், ஏர் இம்பாக்ட் ரெஞ்ச், ஏர் ராட்செட், ரெஞ்ச்ஸ் - டார்க் ரெஞ்ச்ஸ், பைப் ரெஞ்ச்ஸ், பைப் ஃப்ளாரிங் & கட்டிங் டூல், புல்லர்ஸ்-கியர் மற்றும் பேரிங் - குறைந்த எண்ணிக்கையிலான கணக்கீடு, மைக்ரோமீட்டர்களின் பராமரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு, அவுட்சைடு மற்றும் டெப்த் மைக்ரோமீட்டர், இன்சைடு மைக்ரோமீட்டர், வெர்னியர் காலிபர் மற்றும் அதனை சரிசெய்தல், டெலஸ்கோப் கேஜ், டயல் போர் கேஜ், டயல் இண்டிகேட்டர், ஸ்ட்ரைட் எட்ஜ், ஃபீலர் கேஜ் - த்ரெட் பிட்ச் கேஜ் - வாக்கம் கேஜ் மற்றும் டயர் பிரஷர் கேஜ்.

அலகு II: ஃபாஸ்டென்னிங் & ஃபிட்டிங், ஹைட்ராலிக்ஸ் & நியூமேடிக்ஸ் (15 கேள்விகள்)
பல்வேறு வகையான மெட்டல் ஜாயிண்ட்ஸ் (நிரந்தர, தற்காலிக) - சாலிடரிங் முறைகள் - ஸ்குரூஸ் - பல்வேறு வகையான ஸ்குரூகள் - நட்ஸ், ஸ்டுட்கள் & போல்ட் – லாக்கிங் டிவைஸ் - லாக்நட்ஸ், காட்டர், ஸ்ப்லிட் பின்ஸ், கீஸ், சர்க்லிப்கள் – லாக் ரிங் – லாக் வாஷர்கள் - கேஸ்கட்கள், கேஸ்கெட் மெட்டீரியல் - கேஸ்கெட்டுகளின் வகை - பேப்பர், மல்டி லேயர் மெட்டாலிக், லிக்யூடு ரப்பர், தாமிரம் மற்றும் பிரிண்டடு கேஸ்கட், த்ரெட் சீலண்ட் - பல்வேறு வகை, லாக்கிங், லாக்கிங், சீலிங் வெப்பநிலை ரெஸிஸ்டன்ஸ், ஆண்ட்டி லாக்கிங், லூப்ரிகேட்டிங் - வெட்டும் கருவிகள் அதனின் வகைகள், ஹேக்ஸா - பைல் - பைலின் பாகங்கள், விவரக்குறிப்பு, தரம், வடிவம் – கிரைண்டிங் மெஷின் – டிரில்லிங் மெஷின் மற்றும் அதன் வகைகள், பெஞ்ச், போர்ட்டபிள், எலக்ட்ரிக்கல் - டிரில் ஹோல்டிங் டிவைஸ், ஒர்க் ஹோல்டிங் டிவைஸ், டிரில் பிட்கள் - டேப்ஸ் மற்றும் டைஸ், ஹேண்ட் டேப்ஸ் மற்றும் ரெஞ்ச்கள், டிரில் சைஸஸ் கணக்கீடு, ஸ்க்ரூ எக்ஸ்ட்ராக்டர்கள் – ஹேண்ட் ரீமர்கள் அதனின் வகைகள் - லேப்பிங், லேப்பிங் அப்ரசிவ், லேப் வகைகள் – ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் நியூமேடிக்ஸ் – கியர் பம்ப், இன்டர்னல் & எக்ஸ்டெர்னல், சிங்கிள் ஆக்டிங், டபுள் ஆக்டிங் & டபுள் எண்டடு சிலிண்டர் – டேரக்ஷனல்

கண்ட்ரோல், பிரஷ்ஷர் ரிலீப் வால்வு – நான் ரிடர்ன் வால்வு (Non Return Valve), ப்ளோ கண்ட்ரோல் வால்வுகள் மற்றும் ஆட்டோமொபைலின் பயன்பாடுகள்.

அலகு III: அடிப்படை எலக்ட்ரிக்கல் மற்றும் எலக்ட்ரானிக்ஸ் (15 கேள்விகள்)
அடிப்படை மின்சாரம் - மின்சாரக் கோட்பாடுகள் – கிரவுண்ட் கனெக் ஷன் - ஓம் விதி - மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம், மின்தடை, பவர், எனர்ஜி - வோல்ட்மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், மல்டி மீட்டர் - கடத்திகள் மற்றும் இன்சுலேட்டர், வயர், ஷீல்டிங் – நீளம் மற்றும் மின்தடை ரெஸிஸ்டன்ட் ரேட்டிங், ஃப்யூஸ் மற்றும் சர்க்யூட் பிரேக்கர்ஸ் – பேலாஸ்ட் ரெஸிஸ்டர் – ஸ்ட்ரிப்பிங் வயர்ஸ் இன்சுலேஷன், கேபில் கலர் கோடு மற்றும் அளவு, தொடர் சுற்றுகள், இணை சுற்றுகள் மற்றும் தொடர் இணை சுற்றுகள் - பேட்டரி – பேட்டரி வகைகள், லெட் ஆசிட் பேட்டரிகள் SMF பேட்டரிகள் - இரசாயன விளைவு, காந்த விளைவுகள், வெப்ப விளைவுகள் - தெர்மோ-எலக்ட்ரிக் ஆற்றல் - தெர்மிஸ்டர்கள், தெர்மோ கப்பில் – மின்வேதியியல் ஆற்றல் - மின்காந்த ஆற்றல் - மின்காந்த மின்னழுத்த ஆற்றல் – ரிலே & சோலனாய்டுகள், முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை வைண்டிங் - மின்மாற்றிகள் - ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் சுருள்கள்.

அலகு IV: வாகன விவரக்குறிப்பு, சர்வீஸ் நிலைய உபகரணங்கள், இன்ஜின் வகைப்பாடு - டாஷ் போர்டு கேஜ்கள் (20 கேள்விகள்)
மத்திய மோட்டார் வாகன விதி, சக்கரங்கள், ஃபைனல் டிரைவ் மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருள், ஆக்ஸில், இன்ஜின் மற்றும் ஸ்டீயரிங் டிரான்ஸ்மிஷன், பாடி (Body) மற்றும் சுமை (Load) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வாகனங்களின் வகைப்பாடு - வாகன ஹாய்ஸ்ட் பயன்பாடு, 2 போஸ்ட் மற்றும் நான்கு போஸ்ட் ஹாய்ஸ்ட், இன்ஜின் ஹாய்ஸ்ட், ஜாக்ஸ், ஸ்டாண்டுகள் - இன்ஜின் அறிமுகம் - இன்ஜின் அறிமுகம் 2 & 4-ஸ்ட்ரோக் டீசல் என்ஜின் கம்ப்ரஷன் இக்னிஷியன் இன்ஜின் (C.I) – ஸ்பார்க் இக்னிஷியன் இன்ஜின் (S.I), 2-ஸ்ட்ரோக் மற்றும் 4-ஸ்ட்ரோக், C.I இன்ஜின் மற்றும் S.I இன்ஜின் – I.C இன்ஜினின் முக்கிய பாகங்கள் - நேரடி இன்ஜக்ஷன் மற்றும் மறைமுக இன்ஜக் ஷன், எஞ்சினில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப விதிமுறைகள், என்ஜின் விவரக்குறிப்பு – வாகனத்தின் டேஷ் போர்டில் உள்ள பல்வேறு அளவீடுகள் / கருவி பற்றிய - வேகமானி, டகோமீட்டர், ஓடோமீட்டர் மற்றும் ஃப்யுவல் கேஜ் – கியர் ஷிப்ட் இன்டிகேட்டர் – பார்க்கிங், பிரேக்-என்கேஜ்மென்ட் - வார்னிங் லைட் மற்றும் இன்ஜினின் மால்ஃபங்சன் லைட்.

அலகு V : இன்ஜின் கட்டுமான விவரங்கள் (30 கேள்விகள்)
சிலிண்டர் ஹெட்டின் கட்டமைப்பு மற்றும் விளக்கம், சிலிண்டர் ஹெட் வடிவமைப்பின் முக்கியத்துவம் - டீசல் கம்பஷன் சேம்பர் வகை - உட்கொள்ளும் மற்றும் வெளியேற்றும் பாதைகளின் அளவு, ஹெட் கேஸ்கட்கள் டர்புலன்ஸ் வால்வுகள் மற்றும் வால்வு செயல்படுத்தும் இயந்திரத்தின் முக்கியத்துவம் - இன்ஜின் வால்வுகளின் இயக்கம் மற்றும் செயல்பாடு, பல்வேறு வகையான வால்வு சீட்ஸ், சிலிண்டர் ஹெட்களில் வால்வு டிசைன் - வால்வு சுழற்சியின் முக்கியத்துவம், வால்வு ஸ்டெம் ஆயில் சீல், உட்கொள்ளும் வால்வுகளின் அளவு, வால்வு டிரெயின், வால்வு - டைமிங் டையகராம் – வேரியபுல் வால்வு டைமிங் டையகிராமிங் நோக்கம் - கேம்ஷாஃப்ட்ஸ் மற்றும் டிரைவ்களின் விளக்கம் ஓவர்ஹெட் கேம்ஷாஃப்ட்டின் விளக்கம் (SOHC மற்றும் DOHC), டைமிங் செயின் பெல்ட்கள் & டென்ஷனர்கள் பல்வேறு வகையான பிஸ்டன்கள், பிஸ்டன் ரிங்க்ஸ் மற்றும் பிஸ்டன் பின்கள் மற்றும் பொருட்களின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள் - ரிங்க்ஸ்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட அனுமதிகள் மற்றும் ரிங்க்ஸ்களைப் பொருத்தும்போது அதன் அவசிய முன்னெச்சரிக்கைகள், பொதுவான பிரச்சனைகள் மற்றும் தீர்வு – கம்ப்ரஷன் விகிதம் – கனெக்டிங் ராடின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு - பெரிய ஸ்பிலிட் மெயின்ட் ஸ்பிளிட் – கனெக்டிங் ராடின் பெரிய மற்றும் மெயின் பேரிங் - ஷெல்ஸ் பிஸ்டன் பின்கள் மற்றும் பிஸ்டன் பின்களின் லாக்கிங் முறைகள் - கிராங்க் ஷாஃப்ட், கேம்ஷாஃப்ட் - இன்ஜின் மெயின் பேரிங் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள் - பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் - அதிர்வு டம்பர் - கிராங்க் கேஸ் & ஆயில் பம்ப் - கியர்ஸ் டைமிங் மார்க் - செயின் ஸ்ப்ராக்கெட்டுகள், செயின் டென்ஷனர் - ஃப்ளைவீலில் இணைக்கப்பட்ட கிளட்ச் & கப்ளிங் யூனிட்களின் செயல்பாடு - சிலிண்டர் பிளாக்கின் விளக்கம் - சிலிண்டர் பிளாக் கட்டுமானம் - வெவ்வேறு வகையான சிலிண்டர் ஸ்லீவ்கள் (லைனர்).

அலகு VI: குளிரூட்டும் & லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் (25 கேள்விகள்)
வெப்ப பரிமாற்ற முறை - கொதிநிலை மற்றும் அழுத்தம் - மையவிலக்கு விசை - வாகன குளிரூட்டி பண்புகள் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளி மாற்றம் - பல்வேறு வகையான குளிரூட்டும் அமைப்புகள், அடிப்படை குளிரூட்டும் அமைப்பு கூறுகள் - ரேடியேட்டர், குளிரூட்டும் குழல்களை - நீர் பம்ப் - குளிரூட்டும் அமைப்பு தெர்மோஸ்டாட் - குளிர்விக்கும் மின்விசிறிகள் - வெப்பநிலை குறிகாட்டிகள் - ரேடியேட்டர் அழுத்தம் கேப் - SAE இன் படி பாகுத்தன்மை மற்றும் அதன் தரம் – ஆயில் சேகரிப்பு பேன், செயற்கை எண்ணெய்கள், லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம், ஸ்பிளாஸ் சிஸ்டம் - பிரஷர் சிஸ்டம் - லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டத்தில் அரிப்பு மற்றும் சத்தம் குறைப்பு - லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் பாகங்கள் - சம்ப், ஆயில் சேகரிப்பு பான், ஆயில் டேங்க், பிக்கப் டியூப், ஆயில் பம்ப் & பிரஷர் ஹோல்களின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு காட்சியகங்கள், ஆயில் இண்டிகேட்டர், ஆயில் குளிர்விப்பான்.

அலகு VII: இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ் (20 கேள்விகள்)

இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ் – டீசல் இண்டக்ஷன் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்களின் விளக்கம் மற்றும் ஏர் கம்ப்ரசர், எக்சாஸ்டர் - சூப்பர் சார்ஜர் - இன்டர்கூலர்கள் - டர்போ சார்ஜர் - வேரியபுல் டர்போ சார்ஜர் மெக்கானிசம் - இன்டேக் சிஸ்டம் பாகங்கள் - ஏர் கிளீனர்களின் செயல்பாடு - வெவ்வேறு வகையான ஏர் கிளீனர், இன்டேக் மேனிபோல்டு மற்றும் பொருட்களின் விளக்கம் – எக்ஸாஸ்டர் சிஸ்டம், எக்ஸாஸ்டர்ஸ் மஃப்லர்ஸ் – வினைத்திறன் கேட்டலாட்டிக் கன்வேக்டர், இணைப்புகள் மற்றும் செராமிக் கோட்டிங் மின்னணு மஃப்லரின் செயல்பாடுகள்.

அலகு VIII: டீசல் இன்ஜின் எரிபொருள் அமைப்பு (20 கேள்விகள்)

IC இன்ஜினில் எரிபொருள் ஃபீடு சிஸ்டம் (பெட்ரோல் & டீசல்) - புவியீர்ப்பு ஃபீடு முறை, போர்ஸ்டு ஃபீடு சிஸ்டம், முக்கிய பாகங்கள், எரிபொருள் குழாய்கள் - இயந்திர மற்றும் மின்சாரம் - ஃபீடு பம்புகள் – கார்பரேட்டரின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் - டீசல் எரிபொருள் இன்ஜெக்ஷனின் செயல்பாடு மற்றும் தன்மைகள், பியூவல் சிஸ்டத்தின் பாகங்கள் மற்றும் செயல்படும் திறன் – பியூவல் டேங்க் லைன்ஸ், டீசல் பியூவல் பில்டர், வாட்டர் சேபரேட்டர், லிப்ட் பஃம்ப், பிளௌஞ்சர் பஃம்ப், பிரைம் பஃம்ப் - இன்லைன் இன்லைன் இன்ஜெக்ஷன் பம்ப், டிஸ்ட்ரிபியூட்டர் வகை இன்ஜெக்ஷன் பம்ப், டீசல் இன்ஜெக்டர்கள், க்ளோ பிளக்குகள், கம்மின்ஸ் & டெட்ராய்ட் டீசல் இன்ஜெக்ஷன் - எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாடு - எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள், காமன் ரெயில் டீசல் இன்ஜெக்ஷன் (CRDI) அமைப்பு, ஹைட்ராலிக் ஆக்சுவேட்டட் எலக்ட்ரானிக் கன்ட்ரோல்ட் யூனிட் இன்ஜெக்டர் (HEUI) டீசல் இன்ஜெக்ஷன் அமைப்பு. டீசல் என்ஜின்களில் பயன்படுத்தப்படும் சென்சார்கள், ஆக்சுவேட்டர்கள் மற்றும் ECU (எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட்).

அலகு IX: சார்ஜிங், ஸ்டார்ட்டிங் சிஸ்டம் மற்றும் எமிஷன் கண்ட்ரோல் (20 கேள்விகள்)

AC & DC ஜெனரேட்டர்கள் – ஆல்டர்னேட்டர் மற்றும் ஸ்டார்டர் மோட்டரின் அமைப்பு - சார்ஜிங் சர்க்யூட் – ஆல்டர்னேட்டர் மற்றும் ஸ்டார்டர் மோட்டரின் செயல்படும் விதம் - இக்னிஷன் வார்னிங் லேம்ப் – ரெகுலேட்டர் யூனிர் - சொலினாய்டு சுவிட்சுகள் - சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு, வாகன எமிஷன், ஸ்டண்டர்டு - யூரோ & பாரத் ஸ்டண்டர்ட்ஸ் - யூரோ மற்றும் பாரத் II, III, IV, VI சோர்ஸ் எமிஷன், கம்ப்யூஷன், கம்ப்யூஷன் சேம்பர் வடிவமைப்பு, எமிஷன் வகைகள், வெளியேற்ற வாயுக்களில் உள்ள ஹைட்ரோகார்பன்களின் பண்புகள் மற்றும் விளைவுகள், ஆவியாதல் எமிஷன் கண்ட்ரோல், கார்பன் மோனாக்சைடு & கார்பன் டை ஆக்சைடு, கிராங்கேஸ் எமிஷன் கண்ட்ரோல், வெளியேற்றிய வாயு மறுசுழற்சி வால்வு, எரிபொருளைக் கட்டுப்படுத்தும் பகுதி எரிபொருள் சேமிப்பு (DPF), செலக்டிவ் கேடலிடிக் ரிடக் ஷன் (SCR) - EGR VS SCR .

அலகு X: சிக்கல்களை நீக்குதல் (15 கேள்விகள்)

காரணங்கள் மற்றும் தீர்வுகள் - இன்ஜின் இயங்காதது, மெக்கானிக்கல் மற்றும் மின்சார காரணங்கள் - அதிக எரிபொருள் செலவு, இன்ஜினில் அதிக வெப்பம் - குறைந்த ஆற்றல் உற்பத்தி - அதிகப்படியான ஆயில் செலவு - குறைந்த / அதிக இன்ஜின் ஆயில் அழுத்தம், இன்ஜின் சத்தம் – சார்ஜிங் மற்றும் ஸ்டார்டிங் சிஸ்டத்தின் குறைபாடுகள் மற்றும் தீர்வுகள்.

16. தொழிற் பிரிவு - வரைவாளர் (சிவில்)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 388

அலகு I: அடிப்படை பொறியியல் வரைபடம் (25 வினாக்கள்)

பொறியியல் வரைபடம்:-

பொறியியல் வரைபடத்தின் முக்கியத்துவம் – கட்டிட பொறியியல் வரைபட பகுதி.

வரைபட கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் பட்டியல்:-

கருவிகள் - உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் - வரிசை பட்டியல் - I.S. 962-1987 தர கருவிகள் வரைபடத்திற்கு தேவையான பலவிதமான கருவிகள் - உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் – கருவிகள் பயன்படுத்தும்போது கடைபிடிக்க வேண்டிய தற்காப்பு விதிமுறைகள்.

வரைபடத்தாளின் லே-அவுட்:-

வரைபடத்தாளின் லே அவுட் அமைப்பு – வரையறுக்கப்பட்ட வரைபட தாளின் வெவ்வேறு வகை லே-அவுட் மற்றும் டைட்டில் பிளாக்.

வரைபடத்தாளை மடித்தல்:-

வரைபடத்தாள் மடிப்பதற்கான காரணம் – மடிக்கும் முறை.

அலகு II: வடிவியல் நிர்மாணித்தல் (25 வினாக்கள்)

பிளேன் வடிவியல் நிர்மாணித்தல்:-

பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் வடிவியல் வடிவங்களின் தொழிற்நுட்ப சொற்கள்.

கோடுகள் மற்றும் கோணங்களின் வகைகள்:-

புள்ளிகள் மற்றும் கோடுகள் - கோடுகளின் முக்கிய வகைகள் – கோணங்களின் பல்வேறு வகைகள் – கோணங்களின் அளவுமுறைகள்.

முக்கோணங்கள் மற்றும் அதன் தன்மைகள்:-

முக்கோணங்கள் – வெவ்வேறு வகையான முக்கோணங்கள் மற்றும் அதன் தன்மைகள்.

நாற்கரம் மற்றும் அதன் தன்மைகள் :-

நாற்கரம் – நாற்கரத்தின் வகைகள் – நாற்கரத்தின் தன்மைகள்.

பலகோணங்கள் மற்றும் அதன் தன்மைகள்:-

பலகோணம் – பலகோணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை அடிப்படையில் பெயர்கள் – பலகோணத்தின் தன்மைகள்.

அலகு III: செயின் சர்வேயிங் (15 வினாக்கள்)

செயின் சர்வேயின் நோக்கம், கருவிகள் அறிமுகம், உபயோகம் வரலாறு:-

சர்வேயிங் – வகைகள் – வெவ்வேறு அளவீட்டு முறைகள் – பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்.

செயின் சர்வே கருவிகள் அறிமுகம்:-

பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் – அமைத்தல்.

மெட்ரிக் செயின் சரிபார்த்தல்:- (20மீ/ 30மீ)

செயின் சரிபார்த்தலின் அவசியம் – சோதனை முறைகள் – செயினின் பிழை வரம்பு – செயினினை சரிசெய்தல் – இந்தியன் ஆப்டிகல் ஸ்கொயர்.

செயினால் தூரத்தை அளப்பது:-

செயின் மற்றும் செயின் கோடு – செயினை பிரித்தல் – அளவுகள் அறிதல் – செயினை மடித்தல் – குறைபாடுகள் கணக்கிடுதல்.

அலகு IV: காம்பஸ் சர்வேயிங் (35 வினாக்கள்)

காம்பஸ் சர்வேயிங் கருவியின் பாகங்கள் மற்றும் அடையாளம் காணுதல்:-

டிரவர்சிங் காம்பஸின் வகைகள் – பிரிஸ்மேட்டிக் காம்பஸ் பெயர் – அமைப்பு – காம்பஸ் சர்வே அமைப்பு.

முக்கோண பிளாட் ABC-யின் பேரிங்குகளை கண்டுபிடித்து உட்கோணங்களை கணக்கீடு செய்தல்:-

பேரிங்கிலிந்து கோணம் கணக்கிடுதல் – கோணத்திலிருந்து பேரிங் கணக்கிடுதல்.

ABCDE என்ற ஐங்கோண பிளாட்டின் பேரிங்குகள் கொண்டு உட்கோணம் கண்டுபிடித்தல்:-

முடிவுற்ற ட்ராவர்ஸ் பேரிங்கிலிருந்து கோணங்கள் கணக்கிடுதல் - கோணத்திலிருந்து பேரிங் கணக்கிடுதல் – ஐங்கோணத்தில் பேரிங் கணக்கிடுதல்.

மேக்னடிக் டெக்லினேசன் மற்றும் லோக்கல் அட்ராக்சன்:-

காந்த ஊசி சரிவு – காந்தபுல வீழ்ச்சி மற்றும் மாறுபாடுகள் ட்ரூபேரிங் கணக்கிடுதல் – லோக்கல் அட்ராக்சன் மற்றும் எலிமினேசன் – குறைகள் மற்றும் லிமிட் பிரஸ்மெட்டிக் காம்பஸ் சோதித்தல்.

அலகு V: பிளேன் டேபிள் சர்வேயிங் (10 வினாக்கள்)

பிளேன் டேபிள் சர்வேயிங்-ல் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள்:-

பிளேன் டேபிள் – பிளேன் பேயிள்-ல் பயன்படுத்தும் கருவிகள் மற்றும் பாகங்களின் பெயர் – பிளேன் டேபிள் சர்வேயிங்-ல் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் பாகங்களின் அமைப்பு – பிளேன் டேபிளில் சென்ட்டரிங் மற்றும் ஓரியன்டேசன் – பிளைன் டேபிளிங் முறை.

அலகு VI: லெவலிங் (5 வினாக்கள்)

லெவலிங் வகைகள்:-

லெவலிங்-யின் பல்வேறு வகைகள் – சிம்பிள் லெவலிங் – வேறுபட்ட லெவலிங் – குறைக்கப்பட்ட மட்டத்தின் புள்ளிகள் முடிவுகள்.

அலகு VII : சாலை பொறியியல் I (5 வினாக்கள்)

சாலை பொறியியல் அறிமுகம்:-

சாலை - நெடுஞ்சாலை பொறியியல் - சாலையின் தேவை மற்றும் தன்மைகள்.

சாலை பொறியியலில் பயன்படுத்தப்படும் தொழிற்நுட்ப சொற்கள்:-

டோட்டல் ஸ்டேசன் நன்மைகள் - சாலை பொறியியலில் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு தொழிற்நுட்ப சொற்கள் - சாலையின் பல்வேறு நன்மைகள்.

சாலை நிரல்படுத்துதலின் நோக்கம்:-
சாலை நிரல்படுத்துதல் - நெடுஞ்சாலை சீரமைக்க தேவையான பல்வேறு தன்மைகள் - சாலை நிரல்படுத்துதலுக்குத் தேவைப்படும் சர்வே வகைகள்.

சாலையின் முக்கிய வகைபாடுகள்:-
சாலையின் வெவ்வேறு வகைப்பாடுகள்.

அலகு VIII: சாலை பொறியியல் II (5 வினாக்கள்)
சாலை மார்ஜின் – சாலை மார்ஜின் போது பயன்படுத்தும் டோட்டல் ஸ்டேசன் கூறுகள்.

கேம்பர், சூப்பர் எலிவேசன், சைட் டிஸ்டன்ஸ் மற்றும் கிரேடியன்ட்:-

கேம்பர் - சூப்பர் எலிவேசன், சைட் டிஸ்டன்ஸ் மற்றும் எக்ஸ்பிரஸ் கிரேடியன்ட்.
அலகு IX: டோட்டல் ஸ்டேசன் (35 வினாக்கள்)
டோட்டல் ஸ்டேசன் அறிமுகம்:-
டோட்டல் ஸ்டேசன் அறிமுகம் – மரபு சார்ந்த உபகரணத்திலிருந்து டோட்டல் ஸ்டேசனின் பரிமாணம் – டோட்டல் ஸ்டேசனின் பலன்கள் மற்றும் உபயோகங்கள்.
டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள்:-
டோட்டல் ஸ்டேசனின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் – டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள் – டோட்டல் ஸ்டேசனின் உபயோகிக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய உத்திகள்.
டோட்டல் ஸ்டேசன் உடன் அளவுகள்:-
டோட்டல் ஸ்டேசன் நில அளவிற்கு தேவையான சாதனங்கள் – டோட்டல் ஸ்டேசன் உடன் அளவு எடுக்கும் செய்முறைகள்.
டோட்டல் ஸ்டேசனின் தன்மைகள் மற்றும் காரணிகள்:-
டோட்டல் ஸ்டேசனின் காரணிகள் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் தன்மைகள்.
இடி.எம்-ன் கொள்கை, செட்டிங்கிற்கு தேவையான வேலை மற்றும் அளவுகள்:-
இ.டி.எம் வரையறை - இ.டி.எம்-ன் கொள்கைகள் – இ.டி.எம்.-ன் காரணிகள்.
டோட்டல் ஸ்டேசனின் செட்டிங் மற்றும் அளவுகள்:-
தூரத்தை அளவிடுதல் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் நோக்கங்கள் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள்.
டோட்டல் ஸ்டேசன் ஃப்ரிசம் கருவி பிழை செயல்பாடு:-
டோட்டல் ஸ்டேசனின் ஃபிரிசம்கள் – இ.டி.எம்-யில் உள்ள பிழைக்கான வழிகள் – இ.டி.எம்.-ன் உபகரண செயலாக்கம் – இ.டி.எம்-யின் உபயோகம்.
எலக்ட்ரானிக் காட்சிப்படுத்துதல் மற்றும் டேட்டா பதிவு செய்தல்:-
எலக்ட்ரானிக் டேட்டா பதிவு – ஃபீல்டு கணினி – பதிவு மாடூல்கள் – உள்மெமரிகள்.
செவ்வக மற்றும் போலார் கோ-ஆர்டினேட் சிஸ்டம்:-
செவ்வக மற்றும் போலார் கோ-ஆர்டினேட் படத்தின் விளக்கம்.

அலகு X: குளோபல் பொசிசனிங் சிஸ்டம் (40 வினாக்கள்)
ஜி.பி.எஸ் அறிமுகம்:-
ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு – புவியியல் அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்க ரேகை – ஜி.பி.எஸ் உபகரணங்கள்.
செயற்கைக்கோள் மற்றும் மரபு வழி புவிசார் அமைப்பு:-
செயற்கைக்கோள் அமைப்பு – புவிசார் அமைப்பு.
ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு மற்றும் ஜி.பி.எஸ் சிஸ்டத்தின் கூறு, அமைப்பு:-
ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு – புவியியல் அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்க ரேகை – டோட்டல் ஸ்டேசன், ஜி.பி.எஸ் ரிசீவர் கூறுகள்.
ஜி.பி.எஸ் பிரிவு:-
ஜி.பி.எஸ் பிரிவு
ஜி.பி.எஸ் செயலாக்கத்தின் கொள்கைகள் மற்றும் ஜி.பி.எஸ் உடன் நில அளவை செய்தல்:-
ஜி.பி.எஸ் செயலாக்க கொள்கைகள் - ஜி.பி.எஸ் மேம்பாட்டில் டிரான்ஸிட் பணி.
தொலை உணர்வு:-
தொலை உணர்வு – ஜி.பி.எஸ், ஜி.ஐ.எஸ். மற்றும் டோட்டல் ஸ்டேசன் உள்ள வேறுபாடு.
ஜி.பி.எஸ் சிக்னல் குறியீடு – ஜி.பி.எஸ். சார்பு:-
டிஜிடல் சிக்னல் அறிமுகம் – டேட்டா கையகப்படுத்துதல் அமைப்பு – சிக்னல் செயல்முறை - குறியீடு மற்றும் சார்பு.

17. தொழிற்பிரிவு – கணினி அச்சுக் கோப்பாளர்

(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 612

அலகு I: கணினிகளின் அடிப்படைகள், பாதுகாப்பு விதிகள், தீயணைப்புக் கருவிகள் (10 வினாக்கள்)

கணினியின் அடிப்படைகள், பாதுகாப்பு வேலை நடைமுறை, விதிகள் மற்றும் பாதுகாப்பு குறியீடு சின்னங்கள், தீயணைப்புக் கருவிகளின் செயல்பாடு மற்றும் அதன் வகைகள், கணினி பாகங்கள், வன்பொருள் (Hardware) மற்றும் மென்பொருளின் (software) கருத்து (concept), மதர்போர்டின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பல்வேறு செயலிகளின் (processor) செயல்பாடுகள், பயன்பாட்டில் உள்ள பல்வேறு உள்ளீடு (input) / வெளியீட்டு (output) சாதனங்கள் மற்றும் அவற்றின் அம்சங்கள்.

அலகு II: MS-Windows, பயன்பாடுகள், ஆவண அம்சங்கள் மற்றும் கோப்பு வகைகளின் அடிப்படைகள் (உரை மற்றும் பட வடிவங்கள்) (10 வினாக்கள்)

MS-Windows இன் அடிப்படைகள், அக்சசரிஸ் (Accessories) மற்றும் பயன்பாடுகள் (Applications), ஆவணக் கோப்பின் (Document file) அம்சங்கள், ஆவணம் மற்றும் உரை கோப்புகளுக்கு (Text file) இடையிலான வேறுபாடுகள், BMP மற்றும் பிற படக் கோப்புகள் (image file format), ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands).

அலகு III: தட்டச்சு (டைப்பிங்) பயிற்சி செயலியுடன் MS-Office (Word, Excel, PowerPoint) அதற்கான அறிமுகம் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் (25 வினாக்கள்)

MS-Word: தட்டச்சு பயிற்சியின் அறிமுகம் (Introduction of Typing Tutor), MS-Office அறிமுகம் (Introduction to MS-Office), வார்த்தை செயலாக்கம் மற்றும் ஃபார்மட்டிங் (Word Processing and Formatting), அட்டவணைகள் உருவாக்குதல் மற்றும் ஃபார்மட்டிங் (Creating and formatting tables), பக்க அமைப்பு, நெடுக்கோல்கள் மற்றும் பக்க ஃபார்மட்டிங் (page layout, columns and page formatting), ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands), MS-Word இன் அம்சங்கள் (Features of MS-Word).

MS-Excel: டேட்டா ஒழுங்கமைப்பு (Sorting), ஃபார்மட்டிங் (Formatting), டேட்டா கோப்புகள் (Data Files), ஸ்ப்ரெட்ஷீட்டில் செல் பூட்டுதல் & டிராப்டவுன்கள் (Cell Locking & Dropdowns in Spreadsheets), MS-Excel இல் சூத்திரங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள் (Formula and Function in MS-Excel), MS-Excel இன் அம்சங்கள் (Features of MS-Excel), ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands).

MS-PowerPoint: டெக்ஸ்ட் ஃபார்மட்டிங் (Text formatting), பொருட்கள் செருகுதல் (inserting objects), அட்டவணைகள் உருவாக்குதல்/திருத்துதல் (creating/editing tables), ஸ்லைடு அனிமேஷன்கள், மாற்றங்கள், செயல் பட்டன்கள், ரிஹர்ஸ் நேரங்கள் (Slide animations, transitions, action buttons, rehearse timings), ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands), MS-PowerPoint இன் அம்சங்கள் (Features of MS-PowerPoint).

அலகு IV: நெட்வொர்க் அடிப்படைகள், இன்டர்நெட் கருவிகள், மற்றும் பிரிண்டர்-ஸ்கேனர் அமைப்பு (15 வினாக்கள்)

நெட்வொர்க் (Network): நெட்வொர்க்கின் தேவை மற்றும் நன்மைகள் (Necessity and advantages of networking), Network topologies, LAN, MAN, மற்றும் WAN, நெட்வொர்க் கூறுகள் (Network Components) (Network Interface Card (NIC), Hub, Switch, Router, Modem, Repeater, Bridge, Gateway, Access Point), Firewall.

இன்டர்நெட் (Internet): Web browser, சர்ச் என்ஜீன் (Search Engines), Domain Name System, மின்னஞ்சல் தொடர்பு (Email communication), வீடியோ சாட் (Video Chatting), சமூக வலைப்பின்னல் கோட்பாடுகள் (Social Networking Concepts), பல்வேறு நெட்வொர்க் பாதுகாப்பு நெறிமுறைகளின் கோட்பாடுகள் (Concepts of Various Network Security Protocols).

பிரிண்டர் மற்றும் ஸ்கேனர் (Printer and Scanner): ஸ்கேன் செய்ய தயார்படுத்துதல் (Preparing to scan), ஸ்கேனர் அமைப்பு (Setting of the Scanner), USB அல்லது வயர்லெஸ் மூலம் பிரிண்டர் அமைப்பு (Setting up the printer with USB or wireless), Fax, Multi Function Printer, பிரிண்டர்களின் வகைகள் (Types of Printer).

அலகு V: அடோப் இன் டிசைன் (Adobe Indesign) மற்றும் அடோப் பேஜ் மேக்கர்-ன் (Adobe Pagemaker) அம்சங்கள் மற்றும் நன்மைகள் (25 வினாக்கள்)

அடோப் இன் டிசைனிங் நன்மைகள், அடோப் பேஜ் மேக்கரின் அம்சங்கள், அடோப் இன் டிசைனிங் கருவிகள் மற்றும் பேனல்களின் பயன்பாடுகள், ஃபான்ட் ஸ்டைல் (Font Style) மற்றும் கலர் ஸ்கீம்ஸ் (Color Schemes) கருத்துக்கள் (concepts), அடோப் இன்டிசைன் மற்றும் அடோப் பேஜ் மேக்கர் -ஐ ஒப்பிடுக, அடோப் இன் டிசைன் பதிப்பின் அம்சங்கள், ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands).

அலகு VI: அடோப் இல்லஸ்ட்ரேட்டர்: அதன் அம்சங்கள், நன்மைகள் மற்றும் வெக்டார் கிராபிக்ஸ் (Vector Graphics) -டன் பணிபுரிதல். (25 வினாக்கள்)

பிட்மேப் மற்றும் வெக்டர் கிராபிக்ஸ் உடன் பார்மேட்டிங், Adobe Illustrator கருவிகள் (Tools) மற்றும் பேனல்களின் (Panels) பயன்பாடுகள், Adobe Illustrator இன் அம்சங்கள் மற்றும் பயன்கள், Adobe Illustrator இன் வெவ்வேறு பதிப்புகளின் அம்சங்களை ஒப்பிடுதல், கேரக்டர் வடிவமைப்பு (Character Design) மற்றும் பயனர் அனுபவம் (User Experience), ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands).

அலகு VII: அடோப் ஃபோட்டோஷாப்: அம்சங்கள், பதிப்புகள், கருவிகள், பேனல்கள் மற்றும் படத்தை உருவாக்கும் நுட்பங்கள் (25 வினாக்கள்)

அடோப் ஃபோட்டோஷாப்பின் நன்மைகள், அடோப் ஃபோட்டோஷாப்பின் அம்சங்கள், அடோப் ஃபோட்டோஷாப்பின் பல்வேறு பதிப்புகளை ஒப்பிடுதல், ஃபான்ட் ஸ்டைல் (font style) கருத்து, கலர் ஸ்கீம்ஸ் (color scheme), கருவிகள் மற்றும் பேனல்கள் (Tools and Panels), மெனு பார் (Menu Bar), ஒழுங்கமைத்தல் (Arrangement), லேஅவுட் (Layout), எபெக்ட்ஸ் (Effects), பிட்மேப் (Bitmap) போன்றவை, அடோப் ஃபோட்டோஷாப்பைப் பயன்படுத்தி படங்களை உருவாக்கி வடிவமைத்தல், ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands).

அலகு VIII: கோரல்டிரா: வொர்க் ஸ்பேஸ் (Work Space) கண்ணோட்டம், கருவிகள் மற்றும் டக்கர், பதிப்புகள் மற்றும் கிராஃபிக் வடிவமைப்பு கருத்துகள் (25 வினாக்கள்)

பார்மேட் செயல்பாடுகள்., கோரல் ட்ராவின் நன்மைகள் மற்றும் பல்வேறு பதிப்புகள், டூல்பாக்ஸ் (Toolbox) மற்றும் டக்கர் (Docker), சமீபத்திய பதிப்புகளில் மேம்பட்ட கருவிகள், வெக்டர் மற்றும் பிட்மேப் இமேஜ்களுக்கு இடையிலான வேறுபாடு. கலர் பேலட்டுகள் (color Palettes) - CMYK, RGB மற்றும் பான்டோன் (Pantone) கலர்கள். டூல் பார்கள் (Tool Bars) - ப்ராபர்டி பார் (Property Bar), ஸ்டாண்டர்ட் பார் (Standard Bar), ஸ்டேட்டஸ் பார் (Status Bar) போன்றவை, ஷாட்கட் கமான்ட்ஸ் (Shortcut Commands).

அலகு IX: கிளவுட் கம்ப்யூட்டிங் (Cloud Computing), வெப் சர்வர்கள் (Web Servers), வலை ஹோஸ்டிங் (Web Hosting) மற்றும் ஆன்லைன் கருவிகள் (Online Tools) (15 வினாக்கள்)

கிளவுட் சர்வர்கள் மற்றும் அவற்றின் வகைகள் (Cloud servers and their types), கிளவுட் சேமிப்பு மற்றும் அதன் வகைகள் (Amazon, Google Drive, மற்றும் Microsoft Azure Storage/OneDrive), வெப் சர்வர்கள் மற்றும் வெப் சர்வர்களின் வகைகள் (Web servers and types of web servers), வெப் ஹோஸ்டிங் மற்றும் செயல்முறைகள் (Web Hosting and Procedures), ஆன்லைன் கருவிகள் (google forms, google sheets, google drive, Google Classroom, Moodle, Chamilo, Open edX, Totara Learn, Canvas).

அலகு X: வெளியீட்டு செயல்முறைகள், அச்சு தொழில்நுட்பங்கள், மற்றும் பைண்டிங் (Publishing Processes, Printing Technologies, and Binding) (25 வினாக்கள்)

வெளியீட்டு செயல்முறைகள்: பப்ளிஸிங் கன்டன்ட்-ன் தேவைகள் (Requirements for publishing content), பப்ளிஸிங் கன்டன்டிற்கு தேவைப்படும் பிரிவுகள் (Categories of content that require publishing), பப்ளிஸ் கன்டன்ட் தேவைகளை வகைப்படுத்தல் (Classification of publication requirements), பப்ளிஸ் கன்டன்டின் வகைகள் (Types of publishing content).

அச்சிடுதல் தொழில்நுட்பங்கள்: Letterpress, Offset Lithography, Screen Printing, Gravure Printing, Flexography, மற்றும் Digital Printing. பப்ளிஸிங்-டன் தொடர்புடைய சிக்கல்கள் (Issues related to publishing requirements), தவறான உள்ளடக்க பதிப்புகளை வெளியிடுவதன் விளைவுகள் (Consequences of publishing incorrect versions of content), பப்ளிசிங்-க்கு பயன்படும் பைலிங்குவல் மென்பொருள் (Publishing content using bilingual software), பப்ளிசிங் கன்டன்டின் தேவை மற்றும் முக்கியத்துவம் (Need and importance of publishing content), பப்ளிசிங் கன்டன்ட்-க்கு பரிந்துரைக்கப்படும் மீடியாக்கள் (Recommended media for publishing content), வெவ்வேறு பப்ளிசிங் முறைகளின் ஒப்பீடு (Comparison of different publishing methods), விண்ணப்பிப்பவரிடமிருந்து பப்ளிசிங் தேவைகளின் பட்டியலை தயார் செய்தல் (Preparing a list of publishing requirements from the requester), மல்டிலிங்குவல் கன்டன்டை உருவாக்குதற்கு மற்றும் செய்வதற்கான கருவிகள்: email, FTP, Notepad, Unicode fonts, MS Office, PDF reader/creator, Adobe Creative Cloud, translation memory tools, WordPress, மற்றும் social media.

பைண்டிங்: பொருள், வகைகள், மற்றும் செயல்முறைகள் (Binding: meaning, types, and processes), (Sewn binding, Perfect/PUR binding, Lay-flat binding, Spiral binding, Wire-O binding, Saddle-stitched binding).

18. தொழிற் பிரிவு – மின் பணியாளர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 438

அலகு I: பாதுகாப்பு விதிகள் - மின்சாரத்தின் அடிப்படை தத்துவம் (10 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் அபாயம் – தீயணைப்பான்கள் – வகைகள் – தனி மனித பாதுகாப்பு சாதனங்கள், மின்கம்பிகள், வகைகள், இணைப்புகள், சால்டரிங் முறைகள் – ஓமின்விதி, எளிய மின்சுற்றுகள் மற்றும் கணக்கீடுகள் – கிர்சாப்ஸ் விதி மற்றும் பயன்பாடுகள். அண்டர்கிரவுண்ட் கேபிள்கள் (Undergroundcables) - மின்தேக்கி (Capacitor) வகைகள், இயக்கம், குழுவாக இணைத்தல் மற்றும் பயன்கள்.

அலகு II: ஏ.சி .சர்க்யூட்ஸ் – செல்ஸ் அண்டு பேட்டரீஸ் – வயரிங் இன்ஸ்டாலேஷன் (20 கேள்விகள்)

ஏ.சி. மின்சுற்று – மின்திறன், மின்ஆற்றல், திறன்காரணி, (AC – மாறு திசைமின்னோட்டம்) சிங்கிள் பேஸ் மின்சுற்று (Single Phase Circuit), பலமுனை மின்சுற்று (Poly Phase Circuit) – செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகள் – அடிப்படை மின்கம்பி அமைத்தல் மற்றும் நில இணைப்பு - வகைகள் (Types of Earthing) – வீடு சம்பந்தப்பட்ட மின்கம்பி இணைப்பை சோதனை செய்யும் முறை – பழுது ஏற்பட்டுள்ள இடத்தைக் கண்டறிதல் மற்றும் பழுது சரி செய்தல் –தொழிற்சாலை இணைப்பு (Industrial wiring) – ஐசோலேட்டர், ஸ்விட்சுகள், ஃபியூஸ்கள், ரிலேக்கள், டைமர்கள் மற்றும் லிமிட் ஸ்விட்சுகள் – சர்கியூட் பிரேக்கர்களின் வகைகள்

அலகு III: ஒளியூட்டுதல் – மின்அளவைக் கருவிகள் (20 கேள்விகள்)

ஒளியூட்டுதல் – பல்வேறு விளக்கு அமைக்கும் விவரங்கள் – மின் அளவிடும் கருவிகள் –அதன் வகைகள் - அம்மீட்டர், வோல்ட் மீட்டர், ஓம்மீட்டர், பவர் பேக்டர் மீட்டர், ப்ரிகுயன்ஸி மீட்டர், மல்டிமீட்டர், வாட்மீட்டர், எனர்ஜிமீட்டர் – சிங்கிள் பேஸ் மற்றும் மூன்று பேஸ் மீட்டர்கள் (Single Phase and Three Phase Meters), டாங்டெஸ்டர் (கிளாம்ப்ஆன்மீட்டர்), ஸ்மார்ட் மீட்டர்கள், தானியங்கி மீட்டர் அளவீடுகள் – விநியோக தேவைகள்.

அலகு IV: எலக்ட்ரிக்கல் அப்ளையன்சஸ் (10 கேள்விகள்)

வீட்டு மின் சாதனங்கள் – நியூட்ரல் மற்றும் எர்த் குறித்த விளக்கங்கள் – சமையல் வரம்பு (Cooking range), இன்டக்சன்ஹீட்டர், ஃபுட்மிக்சர், தானியங்கி மின் தேய்ப்பு பெட்டி, எலக்ட்ரிக் கெய்சர், வெட்கிரைண்டர் (மாவு அரைக்கும் இயந்திரம்), சலவை இயந்திரம், மின்விசிறி.

அலகு V: மின்மாற்றிகள் (20 கேள்விகள்)

மின்மாற்றி (Transformer) – தத்துவம் – வகைகள் மற்றும் மின் இயக்கு விசை (emf Equation) சமன்பாடுகள் – மின்மாற்றிகளில் ஏற்படும் இழப்புகள், திறந்த மின்சுற்று சோதனை (Open Circuit Test), குறுகிய மின்சுற்று சோதனை (Short Circuit Test) –வினைதிறன், மின்னழுத்த வேறுபாடு –இரண்டு சிங்கிள் பேஸ் மற்றும் மூன்று பேஸ்கள் (Two Single Phase and Three Phase Transformers) மின்மாற்றிகளை பக்க இணைப்பு இணைத்து இயக்குதல் – மின்மாற்றி குளிர்விக்கும் முறைகள் – குளிர்விப்பதன் அவசியம் – டிரான்ஸ்பார்மர் ஆயில் மற்றும் டெஸ்ட் –மூன்று பேஸ் டிரான்ஸ்பார்மரின் பொதுவான பராமரிப்பு.

அலகு VI: டிசி இயந்திரங்கள் (30 கேள்விகள்)

டி.சி. ஜெனரேட்டர்கள் – இயங்கு தத்துவம் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள் – வகைகள்– குணாதிசயங்கள் –மின் இயக்கு விசை உற்பத்தி செய்தல் – பயன்பாடு – இழப்புகள், வினைத்திறன்.

டி.சி. மோட்டார்கள் – இயக்கத் தத்துவம் – துவக்கி (Starters)- சுழற்சியின் திசை மாற்றம் — ஆர்மச்சூர் ரியாக்சன் – காமுடேஷன் – வேகக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் – பயன்பாடுகள் – வைண்டிங் – லேப் மற்றும் வேவ் வைண்டிங் – இழப்புகள் மற்றும் வினைத்திறன் – பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு.

அலகு VII: ஏசி இயந்திரங்கள் (10 வினாக்கள்)

மூன்று பேஸ் ஏசி இன்டக்சன் மோட்டார்கள் (3 Phase Induction Motors) – இயக்கத் தத்துவம் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள் – வகைகள் – ஸ்குரில்கேஜ் இன்டக்சன் மோட்டார் (Squirrel Cage Induction Motor) – ஸ்லிப்ரிங் இன்டக்சன் மோட்டார் (Slip Induction Motor) – குணாதிசயங்கள் – ஸ்லிப் மற்றும் டார்க் இடையேயான தொடர்பு – ஸ்டார்டர்களின் வகைகள் – கான்டக்டர்களின் அடிப்படை மின்சுற்று – பாகங்கள் மற்றும் இயங்குதல்.

சிங்கிள் பேசிங் பிரிவென்ஷன் (Single Phasing Prevention) – இழப்புகள் மற்றும் வினைத்திறன் – வேகக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள் – வைண்டிங்ஸ் – வகைகள் – கான்சென்ட்ரிக் / டிஸ்டிரிபியூடட் – சிங்கிள் / டபுள் லேயர் வைண்டிங் – வைண்டிங் தொடர்புடைய குறிப்புகள் – பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு

சிங்கிள் பேஸ் இன்டக்சன் மோட்டார்கள் (Single Phase Induction motors) – இயக்கத் தத்துவம் – வகைகள் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள்– தொடக்க மற்றும் இயக்க முறைகள் (Starting and Running Methods) – வீடு மற்றும் தொழிற்சாலை (Domestic and Industrial) – பயன்பாடுகள் – பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு.

அலகு VIII: சிங்கர்னஸ் இயந்திரங்கள் (SYNCHRONOUS MACHINE) (20 கேள்விகள்)

ஆல்டர்னேட்டர்கள் – இயங்குத்தத்துவம் – கட்டமைப்பு – பாகங்கள் – வகைகள் - போல்கள், வேகம் மற்றும் அதிர்வெண் (Speed and frequency) இடையேயான தொடர்பு – வோல்டேஜ் ரெகுலேஷன் –இழப்புகள் மற்றும் வினைத்திறன் – (Losses and efficiency) குணாதிசயங்கள் – பேஸ் சீகுவன்ஸ் – இணை செயல்பாடு (Parallel Operation) – பராமரிப்பு மற்றும் பழுது நீக்குதல்.

சிங்கர்னஸ் மோட்டார் (Synchronous motor) – இயக்கத் தத்துவம் – பவர் ஃபேக்டர் இம்ப்ரூவ்மெண்ட்.

அலகு IX: எலக்ட்ரானிக்ஸ் (30 கேள்விகள்)

ரெசிஸ்டர்கள் – கலர்கோட், வகைகள் மற்றும் குணாதிசங்கள் – ஆக்டிவ் மற்றும் பாசிவ் சாதனங்கள் - டயோடுகள் – ரெக்டிஃபயர்கள் – குணாதிசயங்கள் – டிரான்சிஸ்டர்கள், எஸ் சி ஆர், டயாக், ட்ரயாக் – பயன்பாடுகள் – டிஜிட்டல் எலக்ட்ரானிக்ஸ் – லாஜிக் கேட்கள் மற்றும் அதன் காம்பினேஷனல் சர்க்யூட்கள் – யூபிஎஸ் மற்றும் இன்வர்டர்கள்.

அலகு X: பவர் ஜெனரேஷன், டிரான்ஸ்மிஷன் மற்றும் டிஸ்டிரிபியூஷன் (30 கேள்விகள்)

மின் உற்பத்தி வகைகள் – மரபு மற்றும் மரபுசாரா ஆற்றல் மூலங்கள் (Conventional and Non-conventional Energy Sources) – சோலார் மற்றும் காற்றாலை ஆற்றல் – சோலார் பேனல்கள் – பரிமாற்றம் மற்றும் விநியோகம் (Transmission and Distribution) நெட்வொர்க் – லைன் இன்சுலேட்டர்கள் – ஓவர் ஹெட் போல்கள் – பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் மின் சர்வீஸ் இணைப்பு தொடர்பான இந்திய மின் அமைப்பு விதிகள் – விநியோகம் தொடர்பான குறிப்பு வாக்கியங்கள்.

19. தொழிற்பிரிவு - கம்மியர் மின்னணுவியல்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 535

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் அடிப்படை பணிமனை பயிற்சி (20 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) - முதலுதவி /தீயணைப்பான்கள் - அடிப்படை கை கருவிகள் - மின்சார விதிமுறைகள் - மீட்டர் அளவீட்டு கருவிகளை அளவிடுதல் - வெவ்வேறான செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகளை சோதித்து சரிபார்த்தல் – அளக்கும் கருவிகளின், வகைகள், அம்சங்கள் மற்றும் உபயோகங்கள் – கேத்தோடு ரே அலைக்காட்டியின் இயக்கம் மற்றும் செயல்படும் விதம் – டிஜிட்டல் ஸ்டோரேஜ் ஆஸிலாஸ்கோப்பின் முன் பேனல் கட்டுப்பாடுகளை இயக்குதல் – single shot சிக்னலை capture செய்தல் – IC 8038 ஐப் பயன்படுத்தி செயல்பாட்டு ஜெனரேட்டர் (Function Generator using IC 8038) - சாலிடரிங்/ டீசாலிடரிங் மற்றும் பல்வேறு சுவிட்சுகளை செயல்படுத்துதல்.

அலகு II: ஆக்டிவ் மற்றும் பேசிவ் காம்பொனன்ஸ் பவர் சப்ளை சர்கியூட்கள் மற்றும் டிரான்சிஸ்டர்கள் (20 கேள்விகள்)
வெவ்வேறான எலக்ட்ரானிக்ஸ் காம்பொனன்ட்ஸ்களை சோதித்தல் – மின்தடையங்கள் (resistors) - ஓம் விதி - கிர்ச்சாஃப் விதிகள் - DC தொடர் சுற்று - தூண்டிகள் (Inductors) - மின்தேக்கிகள் (capacitors) - காந்தவியல், ரிலேக்கள் - RC சுற்றுக்கான நேர மாறிலி - R.C. வேறுபடுத்தி - R.L.C. தொடர் மற்றும் இணை சுற்று – செமிகன்டக்டர் டயோடுகள் - மின்மாற்றி (Transformer) - ரெக்டிஃபையர்கள் (Rectifiers) - ஜீனர் டையோட்கள் வேலை செய்யும் விதம் - ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட மின்சாரம் - டிரான்சிஸ்டர்களின் வகைப்பாடுகள் / பயாசிங் ஆப் ட்ரான்சிஸ்டர்கள் - ஆசிலேட்டர்கள் (oscillators) - கிளிப்பர் சர்க்யூட் மற்றும் கிளம்பர் சர்கியூட் – Switch Mode

Power Supply (SMPS), Uninterrupted Power Supply (UPS) மற்றும் INVERTER -கள் பற்றிய அறிமுகம்.

அலகு III: பவர் எலக்ட்ரானிக் காம்பொனன்ஸ் மற்றும் பேசிக் கேட்ஸ், காமினேஷனல் சர்க்யூட், மற்றும் ஃபிலிப் ப்ளாப்ஸ் (20 கேள்விகள்)
வெவ்வேறான பவர் எலக்ட்ரானிக் காம்பொனன்ஸ் கட்டமைப்பு பீல்ட் எபெக்ட் டிரான்சிஸ்டர்கள் (FET) மற்றும் அதன் வகைகள், Silicon Controlled Rectifier (SCR), Triode for Alternating Current (TRIAC), Diode for Alternating Current (DIAC), Uni-Junction Transistor (UJT), Metal Oxide Semiconductor Field Effect transistor (MOSFET), Insulator Gate Bipolar Transistor (IGBT) ஆகியவை வேலை செய்யும் விதம் - டிஜிட்டல் IC குடும்பங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாட்டு பண்புகள் – காம்பினேசல் சர்க்யுட்கள் – ஆப் ஆடர் (Half adder), ஃபுல் ஆடர் (Full adder) - ஃபிலிப் ப்ளாப்பின் வகைகளை சோதித்தல் - மல்டிபிளெக்சர்கள் மற்றும் டிமல்டிபிளெக்சர்கள்.

அலகு IV: கணினி வன்பொருள், MS office , OS மற்றும் நெட்வொர்க்கிங் (20 கேள்விகள்)
கேபிள் மற்றும் கனெட்டர்கள் - கணினியின் அடிப்படை தொகுதிகளின் நிறுவல், உள்ளமைப்பு பற்றிய செயல்விளக்கம் - வன்பொருள் / மென்பொருள் - கணினியின் ஸ்விட்ச் மோடு பவர் சப்ளை இன் வேலை - ஹார்ட் டிஸ்க் டிரைவுகள். - பல்வேறு வகையான பிரிண்டர்கள் - கம்ப்யூட்டர் வைரஸ்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு - Ms office-ன் பயன்பாடுகள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் - இணையம் மற்றும் இமெயில் அக்கவுண்டுகள்- கணினி நெட்வொர்க்கிங் - வைஃபை நெட்வொர்க் - எலக்ட்ரானிக் சர்க்யயூட் சிமுலேட்டர் முலம் சர்க்யூட்டுகளை வடிவமைத்தல்.

அலகு V: SMD சாலிடரிங் மற்றும் டீசோல்டரிங், சர்ஃபேஸ் மவுண்ட் தொழில்நுட்பம் (SMT) (20 கேள்விகள்)
Surface Mount Display (SMD) சால்டரிங் மற்றும் டீ சால்டரிங் வேலைக்கு தேவையான பல்வேறு வகையான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் பற்றிய விளக்கம் – (Surface Mount Technology) SMT தொழில்நுட்பம் அறிமுகம், Programming Gate Array (PGA) Packages- களை பற்றி அறிதல்/ Printed Circuit Board (PCB) யின் குளிர் தொடர்ச்சியின் சோதனை – லூஸ் / ட்ரை சாலிடர்ங் PCB – யின் உடைந்த ட்ராக்களை சரிபார்த்தல் – PCB யில் ரீவொர்க் – பாதுகாப்பு உபகரணங்களான Main Circuit Breaker (MCB), Earth leakage Circuit Breaker (ELCB) மற்றும் ஃப்யூஸ்களின் தேவைகளை அறிதல் – DC மோட்டார் மற்றும் ஸ்டெப்பர் மோட்டார்களை சோதித்தல்.

அலகு VI: கம்யூனிகேஷன் எலக்ட்ரானிக்ஸ் (20 கேள்விகள்)
ரேடியோ அலை பரப்புதல் கொள்கைகள் மறைதல் போன்றவை - மாடுலேஷன் மற்றும் பண்பேற்றத்தின் வகைகள் - ரேடியோ ரிசீவர்களின் வகைகள் - பண்புகள் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - AM, FM & PM, SSB-SC & DSB-SC அறிமுகம் - AM மற்றும் FM டிரான்ஸ்மிட்டரின் தொகுதி வரைபடம் - FM உருவாக்கம் & கண்டறிதல் - டிஜிட்டல் பண்பேற்றம் மற்றும் நீக்க நுட்பங்கள், மாதிரி எடுத்தல், அளவுப்படுத்தல் – Amplitude Modulation (AM) / Frequency Modulation (FM) / Pulse Amplitude Modulation (PAM) / Pulse Position Modulation (PPM) / Pulse Width Modulation (PWM) சிக்னல்களின் மல்டிபிளெக்சிங் மற்றும் டிமல்டிபிளெக்சர்கள்.

அலகு VII: மைக்ரோகண்ட்ரோலர் (8051) (20 கேள்விகள்)
மைக்ரோகண்ட்ரோலர் (8051) இன் பல்வேறு கூறுகளை சோதனை செய்தல், பராமரித்தல், மற்றும் பழுதுபார்த்தல் - மைக்ரோபிராசஸர் மற்றும் 8051 மைக்ரோகண்ட்ரோலர் அறிமுகம் - மைக்ரோகண்ட்ரோலர் கிட்-ல் பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு ICகளின் செயல்பாடுகள் - மைக்ரோகண்ட்ரோலர் மற்றும் மைக்ரோபிராசஸரைப் வேறுபடுத்துதல் - மைக்ரோகண்ட்ரோலருக்கான மெமரியின் இடைமுகம் (Interfacing) - I/O போர்ட் பின் வடிவமைப்பு - ரெஜிஸ்டர் பேங்க் (Register Banks) மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடு - SFRs (Special Function Registers) மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு .

அலகு VIII: IoT பயன்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் சென்சார்கள் மற்றும் டிரான்ஸ்யூசர்கள் (20 கேள்விகள்)
வெவ்வேறு வகையான நிலை சென்சார்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் - தெர்மோகப்பிள் எதிர்ப்பு வெப்பநிலை கண்டறிப்பான்கள் Resistance Temperature Detectors (RTD) - Linear Variable Differential Transformer (LVDT) ஐப் பயன்படுத்தி டிஸ்ப்ளேஸ்மெண்ட் அளவீடு - ப்ராக்சிமிட்டி சென்சார்கள்.

IoT பயன்பாடுகள் :
தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால சந்தையில் IOT இன் பங்கு மற்றும் நோக்கம் - சுற்றுச்சூழல், ஸ்மார்ட் தெரு விளக்கு மற்றும் ஸ்மார்ட் நீர் & கழிவு மேலாண்மை - ஸ்மார்ட் பொருள்கள், கம்பி - கேபிள்கள், மையங்கள் போன்றவை. வயர்லெஸ் - RFID, WiFi, புளூடூத் போன்றவை- IoT கட்டமைப்பின் வெவ்வேறு செயல்பாட்டு தொகுதிகள் – (IOT Architecture)

அலகு IX: ஃபைபர் ஆப்டிக் கம்யூனிகேசன் , டிஜிட்டல் பேனல் மீட்டர், சோலார் சிஸ்டம் (20 கேள்விகள்)
ஃபைபர் ஆப்டிக் அமைப்பை தயாரித்து செயல்படுத்துதல் – ஆப்டிகல் ஃபைபர் அறிமுகம், ஆப்டிகல் இணைப்புகள் மற்றும் பல்வேறு வகையான ஆப்டிகல் ஆம்ப்ளிஃபயர்கள், அவற்றின் நன்மைகள், ஆப்டிகல் ஃபைபரின் பண்புகள், பரிசோதனை, இழப்புகள், ஃபைபர் ஆப்டிக் கேபிள்களின் வகைகள் மற்றும் குறிப்புகள் – இன்கோடிங் ஆப் லைட்டிங் – செவன் செங்மெண்ட் டிஸ்பிலே வகைகள், டிகோடர்கள் மற்றும் டிரைவர் ஐசிகளின் வெவ்வேறு வகைகள் - Liquid Crystal Display (LCD) செயல்படும் கொள்கைகள் – மின்சார அளவைக் காட்டுவதற்கு LCD கொண்ட டிஜிட்டல் பேனல் மீட்டரை Digital Panel Meter (DPM) பயன்படுத்துதல் – சோலார் சிஸ்டம் வேலை செய்யும் விதம் - சோலார் இன்வெட்டர்.

அலகு X: செல்போன்கள் , LCD மற்றும் LED டிவி (20 கேள்விகள்)
செல்போன்கள், Light Emitting Diode (LED) TV மற்றும் LCD TV – களை அடையாளம் கண்டு வேலைசெய்யும் விதம், மாற்றி அமைத்தல் போன்றவற்றை அறிதல் - மொபைல் கம்யூனிகேஷன்னின் தலைமுறைகள் பற்றி அறிதல் - பிளாக் வரைபடம் மற்றும் செல்போனின் அம்சங்கள் - செல்போன் இன்டர்பேஸ் - Global System for Mobile (GSM) and Code-Division Multiple Access (CDMA) Technology - LCD மற்றும் LED டிவிகள் வேலை செய்யும் விதம் - LCD & LED டிவிகளுடன் வழக்கமான CTVக்கு இடையிலான வேறுபாடு - LCD மற்றும் LED டிவியின் கொள்கை மற்றும் அதன் வெவ்வேறு பிரிவின் செயல்பாடு - டிவி ரிமோட் கண்ட்ரோல் - வகைகள், பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள் – வெவ்வேறு இன்டர்பெஸ்களான – High Definition Multimedia Interface (HDMI), Universal Series Bus (USB), Red-Green-Blue (RGB) ஆகியவைகள் பற்றி அறிதல்.

20. தொழிற்பிரிவு: பொறியியல் வரைபடம், வரைவாளர் (இயந்திரவியல் & அமைப்பியல்)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:551

அலகு I: வரைபடக் கருவிகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள், வரைபடத்தாள் அமைப்பு, கோடுகளின் வகைகள், எழுதுதல் மற்றும் அளவிடுதல் (20 கேள்விகள்)
வரைபடக் கருவிகள் - வரைபடப் பலகை - 'T' ஸ்கொயர் - மினி டிராஃப்டர் - செட் ஸ்கொயர் - அளவுகோல்கள் - பாகைமானி - பிரெஞ்சு வளைவுகள் - பெரிய மற்றும் சிறிய காம்பஸ் - டிவைடர் - பென்சில்கள் – அழிப்பான் மற்றும் அழிக்கும் கவசம் போன்றவை.
வரைபடத் தாள்களின் அமைப்பு - வரைபடத் தாள்களின் அளவு - வரைபட தாள்களின் குறியீடு – பிரிண்டுகளை மடிக்கும் முறை – டைட்டில் பிளாக்.
கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் - தொடர்ச்சியான தடிமன் - தொடர்ச்சியான மெல்லிய (நேராக) - தொடர்ச்சியான மெல்லிய கையால் வரைவது - ஜிக்–ஜாக் உடன் தொடர்ச்சியான தடிமன் – டேஷ்டு தடிமன் – டேஷ்டு மெல்லிய - செயின் தின் - செயின் தின் ஓரங்களில் மற்றும் திசைமாறும் இடங்களில் மட்டும் தடிமனாக - செயின் திக் - செயின் தின்- செயின் தின் டபுள் டேஷ்டு.
எழுத்துக்கள் – சிங்கில் ஸ்ட்ரோக் – டபுள் ஸ்ட்ரோக் (செங்குத்து, சாய்ந்த) – எழுத்துக்களின் ஸ்டைல்-ஸ்டான்டர்டு உயரங்கள் / அகலம் - சிறிய எழுத்துக்கள் மற்றும் எண்கள் - பெரிய எழுத்துக்கள்: BIS SP-46- 2003 ன் படி - எழுத்துக்களின் இடைவெளி.
அளவிடுதல் - அம்புக்குறியின் வகைகள் - அளவிடுதலின் அமைப்பு (யூனிடைரக்ஷனல் மற்றும் அலைன்டு) – பங்சனல் அளவுகள் – நான் பங்சனல் அளவுகள் - துணை அல்லது குறிப்பு அளவுகள் - அளவிடுதலின் முறை மற்றும் பொதுவான அம்சங்கள்.

அலகு II: வடிவியல் உருவங்கள், சிறப்பு வளைவுகள், கையால் வரைதல் மற்றும் அளவுத்திட்டம் (25 கேள்விகள்)
கோணங்கள்: குறுங்கோணம் – செங்கோணம் - விரிகோணம் - நேர் கோணம் – பின்வளை கோணம் - அருகிலுள்ள கோணங்கள் - நிரப்பு கோணங்கள் - துணை கோணங்கள்.
முக்கோணங்கள்: சமபக்க முக்கோணம் - இருசமபக்க முக்கோணம் - அசமபக்க முக்கோணம் - செங்கோண முக்கோணம் - குறுங்கோண முக்கோணம் - விரிகோண முக்கோணம்.
நாற்கரங்கள்: சதுரம், செவ்வகம், சாய்சதுரம், சாய்செவ்வகம் (இணைகரம்), சரிவகம், ஒழுங்கற்ற சரிவகம்.
பலகோணங்கள் - ஐங்கோணம், அறுகோணம், ஹெப்டகன், எண்கோணம், ஒன்பது பக்க கோணம்,

தசகோணம்
வரையறை - நீள்வட்டம் - பேரபோலா - ஹைப்பர்போலா - அவற்றின் வரைதலின் வெவ்வேறு முறைகள்.
வரையறை - இன்வலுயூட் வரைவதற்கான முறை - சைக்ளாய்டல் வளைவுகள் - ஹெலிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பைரல்.
கையால் வரைதல் முறைகள், (கோடுகள், வட்டம், வில், நீள்வட்டம், ஐசோமெட்ரிக், ஆப்ளிக், ஆர்த்தோகிரா∴பிக்)
வெவ்வேறு வகையான அளவுத்திட்டம் - அவற்றின் பொருத்தமான பயன்பாடுகள் - R.F இன் கொள்கை - ப்ளெய்ன் - டையகனல் - கம்பாரட்டிவ் மற்றும் வெர்னியர் ஸ்கேல்கள் – ஸ்கேல் ஆ∴ப் கார்ட்ஸ்
கன்வென்ஷனஸ் - பொருட்கள் - உலோகங்கள் - கண்ணாடி - பேக்கிங் மற்றும் இன்சுலேஷன் பொருட்கள் - திரவம் - மரம் - கான்கிரீட் போன்றவை.

அலகு III: ஆர்த்தோகிரா∴பிக் ப்ரொஜெக்ஷன், திடப்பொருட்களின் ப்ரொஜெக்ஷன், செக்ஷன்ஸ், கன்வென்ஷன்ஸ் மற்றும் திடப்பொருட்களின் வெட்டுத்தோற்றம் (20 கேள்விகள்)
ஆர்த்தோகிரா∴பிக் ப்ரொஜெக்ஷன் - முதல் கோணம் மற்றும் மூன்றாம் கோண ப்ரொஜெக்ஷன் - ஆர்த்தோகிரா∴பிக் ப்ரொஜெக்ஷனின் கொள்கை – அச்சுகள் - சமதளம் – நான்கு கால்பகுதி ஆகியவற்றின் கொள்கை - முதல் கோணம் மற்றும் மூன்றாம் கோண ப்ரொஜெக்ஷன்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு.
திடப்பொருட்களின் ப்ரொஜெக்ஷன் - கனசதுரம் - கனசெவ்வகம் - ப்ரிஸம் - பிரமிடுகள் - சிலிண்டர் - கூம்பு - கோளம் மற்றும் அவற்றின் ∴ப்ரஸ்டம்.
வெட்டுத் தோற்றத்தின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் - வெட்டும் தளம் மற்றும் அதன் பிரதிநிதித்துவம் – வெட்டுத் தோற்றத்தில் வெட்டக்கூடாத பாகங்கள் - வழக்கமான குறியீடுகள் - சிம்பல்ஸ் – வார்த்தைச் சுருக்கங்கள்.
வெட்டுத் தோற்றம் – வெட்டுத்தளம் – உண்மையான வெட்டுத் தோற்றம்

அலகு IV: வெட்டுத் தோற்றத்தில் ஹேட்சிங் நுட்பங்கள், அசெம்பிளி தோற்றம் மற்றும் புறபரப்புகளின் டெவலெப்மென்ட் (20 கேள்விகள்)
ஹேட்சிங் நுட்பங்கள்: ஹேட்சிங் கோணம் – அசெம்பிளியில் ஹேட்சிங் செய்தல் - பெரிய பரப்புகளை ஹேட்சிங் செய்தல் - வெவ்வேறு இணையான தளங்களில் ஹேட்சிங் செய்தல் - ஹேட்சிங் பகுதிகளை அளவிடுதல் - மெல்லிய பாகங்களை ஹேட்சிங் செய்தல் - ஹேட்சிங் கோடுகளைத் தவிர்த்தல்.
செக்ஷனல் வியூ: ∴புல் செக்ஷன், ஆ∴ப் செக்ஷன்- ஆ∴ப்செட் செக்ஷன் – ஆக்சிலரி செக்ஷன் (தொடர்ச்சியான தளங்களில்) - ஒன்றையொன்று வெட்டும் தளங்களில் வெட்டுத்தோற்றம் – ரிவால்வுடு வெட்டுத்தோற்றம் - ரிமூவ்டு வெட்டுத்தோற்றம் - லோக்கல் அல்லது புரோக்கன் / பார்ஷியல் வெட்டுத்தோற்றம்.
டெவலப்மெண்ட் - வரையறை - தொழில்துறையில் அதன் தேவை – டெவலப்மெண்ட் செய்யும் முறைகள் – ஒன்றை ஒன்று வெட்டும் பரப்புகளின் டெவலப்மெண்ட் - நீள்வட்ட அடித்தளம் கொண்ட சாய்ந்த கூம்பின் டெவலப்மெண்ட் - வடிவியல் முறையில் திடப்பொருட்களின் டெவலப்மெண்ட் நீளத்தை கணக்கிடுதல்.

அலகு V: ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் மற்றும் ஆப்ளிக் புரொஜக்சன் (10 கேள்விகள்)
ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் மற்றும் ஐசோமெட்ரிக் டிராயிங்-ன் கொள்கைகள் - ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் வரையும் முறைகள் - அளவீடுகள் - ஐசோமெட்ரிக் ஸ்கேல் - ஐசோமெட்ரிக் டிராயிங் மற்றும் ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன் இடையே உள்ள வித்தியாசம்.
ஐசோமெட்ரிக் வரைபடத்திலிருந்து ஆர்த்தோகிரா∴பிக் தோற்றங்களை உருவாக்குவதற்கான கொள்கைகள் - பொருளின் தெளிவான விளக்கத்திற்காக ஆர்த்தோகிரா∴பிக் தோற்றங்களை தேர்ந்தெடுப்பது.
ஆப்ளிக் புரொஜக்சன் கொள்கைகள் மற்றும் வகைகள் - ஐசோமெட்ரிக் புரொஜக்சன்னை விட ஆப்ளிக் புரொக்சன்களின் நன்மைகள்

அலகு VI: ஸ்குரூ மறைகள், போல்ட்கள், நட்டுகள், வாஷர்கள், ஸ்குரூகள், லாக்கிங் டிவைஸ்கள், ∴பவுண்டேஷன் போல்ட்கள் (30 கேள்விகள்)
ஸ்க்ரூ மறைகள்: பெயரிடல் – விகிதாச்சாரம் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் – வெளிப்புற மறை – உட்புற மறை - உட்புற மற்றும் வெளிப்புற மறைகளின் குறியீட்டை வரைபடத்தில் காட்டுதல் – ரைட் ஹேண்ட் மற்றும் லெப்ட் ஹேண்ட் மறை – சிங்கிள்/ மல்டி ஸ்டார்ட் மறைகள் –'V' மறைகள் – பிரிட்டிஷ் ஸ்டாண்டர்ட் விட்வொர்த் மறை (BSW) - பிரிட்டிஷ் ஸ்டாண்டர்ட் ∴பைன் மறை (BSF) - பிரிட்டிஷ் அசோஷியேஷன் மறை (BA) - மெட்ரிக் - யூனி∴பைடு – செல்லர்ஸ் - ஸ்கொயர் - ஆக்மே - பட்ரஸ் மறைகள்
போல்ட்களின் வகைகள்: அறுகோண ஹெட் – சதுர ஹெட் - உருளை அல்லது சீஸ் ஹெட் - கப் ஹெட் அல்லது ரவுண்ட் ஹெட் – ஹூக் – "ஐ" - லிப்டிங் ஐ - கவுண்டர் சங்க் ஹெட் - கேப் ஸ்குரூ அல்லது டேப் போல்ட்.
நட்டுகளின் வகைகள்: அறுகோணம் - சதுரம் - காலர்டு - கேப் - டோம் - கேப்ஸ்டன் அல்லது சிலிண்டிரிக்கல் - ரிங் நட்.
வாஷரிகளின் வகைகள்: ப்ளைன் - சாம்∴பர்டு - ஸ்பிரிங் வாஷர்.
ஸ்குரூக்களின் வகைகள்: ∴பிளாட் - கோன் – ஆ∴ப் டாக் - ∴புல் டாக் - கப் – கோனிகல் பாயின்ட்.

லாக்கிங் டிவைசஸ்: ஸ்பிலிட் பின் - ஸ்லாட்டட் நட் - கேசில் நட் - ஷான் நட் அல்லது வில்ஸ் நட் – சிம்மண்ட் லாக் நட் - பென் ரிங் அல்லது க்ரூவ்டு நட்.
ஃபவுண்டேஷன் போல்ட்: ஐ - ரேக் - லீவிஸ் - காட்டர் ஃபவுண்டேஷன் போல்ட்.

அலகு VII: ரிவெட்ஸ், ரிவெட்டட் இணைப்புகள், வெல்டிங் இணைப்புகள், வெல்டு குறியீடுகள், பைப் இணைப்புகள் மற்றும் தச்சு இணைப்புகள் (25 கேள்விகள்)
ரிவெட்ஸ்: ஸ்னாப் - எலிப்சாய்டு - பான் - கோனிகல் - கவுண்டர் சன்க் (ஃபிளாட் / ரவுண்டட்) - ஸ்டீப்பிள் ஹெட்.
ரிவெட்டட் ஜாயின்ட்கள் : லேப் ஜாயின்ட்கள் - சிங்கிள் ரிவெட்டட் - டபுள் ரிவெட்டட் (செயின்) - டபுள் ரிவெட்டட் (ஜிக் - ஜாக்) லேப் ஜாயின்ட்கள்.
பட் ஜாயின்ட்கள் - சிங்கிள் ரிவெட்டட் (சிங்கிள் ஸ்ட்ராப்) - சிங்கிள் ரிவெட்டட் (டபுள் ஸ்ட்ராப்) பட் ஜாயின்ட்கள் - டபுள் ரிவெட்டட் (சிங்கிள் ஸ்ட்ராப் / டபுள் ஸ்ட்ராப், செயின் / ஜிக் - ஜாக்).
வெல்டட் ஜாயின்ட் & குறியீடுகள்: பட் ஜாயின்ட்: ஸ்கொயர் பட் - பெவல் க்ரூவ் – V/J/U (சிங்கிள்/டபுள்) - ஃபிளேர் V க்ரூவ் .
கார்னர் ஜாயிண்ட்: ஃபில்லெட் - ஸ்பாட் - ஸ்கொயர் க்ரூவ் அல்லது பட் – V / U /J க்ரூவ் - பெவல் க்ரூவ் – ஃபிளேர் V க்ரூவ் – எட்ஜ் - கார்னர் - ஃபிளேன்ஜ் வெல்ட் - **T ஜாயிண்ட்**: ஃபில்லெட் - பிளக் - ஸ்லாட் - பெவல் க்ரூவ் - J க்ரூவ் – ஃபிளேர் பெவல் க்ரூவ் - மெல்ட் த்ரூ வெல்ட். **லேப் ஜாயிண்ட்**: ஃபில்லெட் வெல்ட் - பெவல் - J க்ரூவ் - பிளக் - ஸ்லாட் - ஸ்பாட் - ஃபிளேர் பெவல் க்ரூவ் வெல்ட். **எட்ஜ் ஜாயிண்ட்**: ஸ்கொயர் க்ரூவ் அல்லது பட் - பெவல் க்ரூவ் - V / J / U க்ரூவ் வெல்ட் - எட்ஜ் ஃபிளேன்ஜ் வெல்ட் - கார்னர் ஃபிளேன்ஜ் வெல்ட்.
பைப் ஜாயின்ட்கள் : ஸ்குரூடு பைப் - வெல்டட் பைப் - ஃபிளாஞ்ச்டு பைப் (இண்டகிரல் / ஸ்குரூடு)- குளூடு பைப் அல்லது சிமெண்டெடு - சால்டர்டு பைப் ஜாயிண்ட் - பைப் பிட்டிங்ஸ் – கப்ளர் - ரெடியூசர் கப்ளர்- 90° எல்போ - 90° ரெடியூசர் எல்போ - 90° பெண்ட் - ரிட்டன் பெண்ட் – 'T' - ரெடியூசர் 'T' - கிராஸ் – குளோஸ் நிப்பிள் – ஷார்ட் நிப்பிள் - ஷார்ட் நிப்பிள் அறுகோண பிடிப்பு – ஹேல்ஸ் நிப்பிள் - மேல் பிளக் - பீமேல் பிளக் - ஸ்குருடு யூனியன் - பிளாஞ்சு - குழாய் அமைப்புகள் – சிங்கிள் லைன் ஐசோமெட்ரிக் லேஅவுட்– டபுள்லைன் ஐசோமெட்ரிக் லேஅவுட் - சிங்கிள் லைன் ஆர்த்தோகிராஃபிக் லேஅவுட் – டபுள்லைன் ஆர்த்தோகிராஃபிக் லேஅவுட்,
தச்சு இணைப்புகள்: மோர்டைஸ் மற்றும் டெனன் - பட் - டவ்டெயில் - டங்க் மற்றும் க்ரூவ் –டவல் -மிட்டர் – ஹாப் லேப் - ஸ்ப்லைன் - லேப் - பிரிடில் ஜாயின்ட்.

அலகு VIII: மின்சாரம், மின்னனுவியல் மற்றும் நெட்வொர்க் காம்போனன்ட்ஸ், லே அவுட், சர்க்யூட் மற்றும் ப்ளாக் வரைபடம் (20 கேள்விகள்)
மின் கூறுகள்: தீ எச்சரிக்கை - கீசர் - தெர்மோஸ்டாட்கள் – எலக்ட்ரிக் அயர்ன் - தானியங்கி எலக்ட்ரிக் அயர்ன் - மின்சார மணி - மின்சார பஸ்ஸர் - மின்சார ஹீட்டர் - ஹீட்டர் பிளேட் - மின்சார அடுப்பு - ஹாட் பிளேட் - மைக்ரோ ஓவன்.
மின் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் லேஅவுட் வரைபடம்: DC ஜெனரேட்டர் கன்ட்ரோல் பேனல் – காம்பவுன்ட் மோட்டார் லேஅவுட்- த்ரீ ஃபேஸ் ஸ்குரில் கேஜ் மோட்டார் – ஆட்டோமேட்டிக் ஓல்டேஜ் ரெகுலேட்டர் - த்ரீ ஃபேஸ் ஆல்டர்நேட்டர் (வித் லோட்) கனெக்க்ஷன் - ஆட்டோ டிரான்ஸ்பார்மர் ஸ்டார்டர் கனெக்க்ஷன் - பாதுகாப்பு சாதனங்களுடன் கூடிய நேரடி ஆன்லைன் ஸ்டார்ட்டரின் வயரிங் வரைபடம் – பைப் / பிளேட் எர்த்திங்.
மின் சர்க்யூட் வரைபடம்: த்ரீ ஃபேஸ் ஸ்விட்சிங் சுற்று வரைபடம் - த்ரீ ஃபேஸ் ஸ்குரில் கேஜ் மோட்டார் - சுற்று வரைபடம் - MCB ஆல் கட்டுப்படுத்தும் சுற்று வரைபடம் – டூ பாயின்ட் மற்றும் த்ரீ பாயின்ட் ஸ்டார்டரின் வரைபடம்.
கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பிளாக் வரைபடம்: இன்வெர்ட்டரின் பிளாக் வரைபடம் - ஆன் லைன் UPS - ஆஃப் லைன் UPS - DSO இன் பிளாக் வரைபடம் - **ஃபங்ஷன்** ஜெனரேட்டரின் பிளாக் வரைபடம்.
மின்னனு கூறுகள்: கார்பன் கலவை - உலோகப் படலம் - உலோக ஆக்சைடு - ரேடியல் லீட்ஸ் - துல்லிய மின்தடை - உலோகப் படல மின்தடை - நெட்வொர்க் மின்தடை - குறைந்த ஓம் உலோக ஃபிளிம் மின்தடை – இன்டகிரேட்டடு மின்தடை - கேப்பாசிட்டர்.
மின்னனுவியல் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் லே அவுட் வரைபடம்: SPV அமைப்பு மற்றும் சோலார் சார்ஜ் கட்டுப்படுத்தி – ஸ்டேன்டு அலோன் சிஸ்டம் – ஹைபிரிட் சிஸ்டம் - கிரிட் இணைக்கப்பட்ட அமைப்பு – சிங்கிள் ஃபேஸ் UPS அமைப்பு - DVD பிளேயரில் SMPS - ஹோம் தியேட்டர் மெயின்போர்டில் SMPS - செல்போன் சார்ஜரில் SMPS - LED டிவியில் SMPS - LCD மானிட்டரில் SMPS.
மின்னனுவியல் சர்க்யூட் வரைபடம்: LED இயக்கிகளின் வெவ்வேறு திட்ட வரைபடம் - கூட்டு வீடியோ சிக்னல் - டிவி சிக்னல் ஸ்பெக்ட்ரம் - பக் மாற்றி - PC இல் SMPS இன் செயல்பாடு - தடையற்ற மின்சாரம் (UPS) - IC அடிப்படையிலான AM டிரான்ஸ்மிட்டர்.
மின்னனுவியல் தொகுதி வரைபடம்: ஃப்ளை பேக் கன்வெர்ட்டர் வகை SMPS - ஃபார்வர்டு கன்வெர்ட்டர் வகை SMPS - பிக் மைக்ரோ கன்ட்ரோலரைப் பயன்படுத்தும் ஆன்லைன் UPS - ஆன்லைன் UPS - ஆஃப் லைன் UPS - CDMA அமைப்பு - செல்போன் அமைப்பின் அம்சங்கள் - தொலைக்காட்சி ஒளிபரப்பு அமைப்பு - B/W டிவி ரிசீவர் அமைப்பு - LED பேக் லைட் மற்றும் டிரைவர் அமைப்பு - LED டிவி அமைப்பு - DSO அமைப்பு - IC 8038 அமைப்பைப் பயன்படுத்தும் ஜெனரேட்டர் - FM ரிசீவர் அமைப்பு - மைக்ரோ கன்ட்ரோலர் IC 8051 அமைப்பு.

நெட்வொர்க் கூறுகள் மற்றும் இணைய டோபாலஜிஸ் நெட்வொர்க் கூறுகள் - மோடம்கள், ஃபயர்வால், ஹப்கள், பிரிட்ஜ்கள், ரூட்டர்கள், கேட்வேக்கள், ரிப்பீட்டர்கள், டிரான்ஸ்ஸீவர்கள், சுவிட்சுகள், அக்ஸஸி பாயின்ட் - வகைகள்.

நெட்வொர்க் டோபாலஜிஸ் - ஸ்டார், ரிங், பஸ், உட், மெஷ், ஹைப்ரிட் - நெட்வொர்க் வகை - லோக்கல் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (LAN) - மெட்ரோபொலிட்டன் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (MAN)- பெர்சனல் ஏரியா நெட்வொர்க் (PAN)- கன்ட்ரோலர் ஏரியா நெட்வொர்க் (CAN)- வைட் ஏரியா நெட்வொர்க்குகள் (WAN) – இணையம்- ஈதர்நெட்- வைஃபை- புளூடூத் - மொபைல் நெட்வொர்க்கிங் - வயர் மற்றும் வயர்லெஸ் நெட்வொர்க்கிங்.

அலகு IX: இயந்திரவியல், ஆட்டோமொபைல் மற்றும் RAC காம்போனன்ட்ஸ், லேஅவுட், சர்க்யூட் மற்றும் பிளாக் வரைபடம் (20 கேள்விகள்)

இயந்திர குறியீடுகள்:

பல்ப் இன்டிகேட்டர் – க்ருயிஸ் கன்ரோல் இன்டிகேட்டர் – டிராக்ஷன் கன்ரோல் இன்டிகேட்டர் – ஸ்டெபிளிட்டி கன்ரோல் இன்டிகேட்டர் – சென்டர் டிபரன்சியல் லாக் - பிராக்சிமிட்டி சென்சார் இன்டிகேட்டர் - ஈகான் இன்டிகேட்டர் – எலக்ட்ரிக் பவர் ஸ்டியரிங் இன்டிகேட்டர் – க்ளோ பிளக் இன்டிகேட்டர் – செக் எஞ்சின் லைட் - சீட் பெல்ட் இன்டிகேட்டர் – ஏர் பேக் இன்டிகேட்டர் - ABS இன்டிகேட்டர் – டெம்பரேச்சர் வார்னிங் – ஆயில் லெவல் / பிரஷர் வார்னிங் – எலக்ட்ரிக்கல் சிஸ்டம் வார்னிங் – டிரான்ஸ்மிஷன் வார்னிங் லைட் - டயர் பிரஷர் மானிடரிங் சிஸ்டம் – ஹைபீம் இன்டிகேட்டர் - கையேடு பொது - புஷ் பட்டன் – ஃபுட் பெடல் - ஸ்பிரிங் ரிட்டர்ன் - ஸ்பிரிங் சென்டர்டு - பிளஞ்சர் - ரோலர் ஆப்ரேட்டர் - ஹைட்ராலிக் டைரக்ட் ஆக்சுவேஷன் - ஹைட்ராலிக் பைலட் ஆக்சுவேஷன் - நியூமேடிக் டைரக்ட் ஆக்சுவேஷன் - மின்சாரம் - பேட்டரி - ஜெனரேட்டர் – ரெசிஸ்டன்ஸ் – காயில் வித் கோர் – கான்டாக்ட் பிரேக்கர் - பியூஸ் - பல்ப் - எர்த் - ஹெவிடூட்டி சுவிட்சுகள் - ரியோஸ்டாட் – இன்டக்ஷன் காயில் - கண்டன்சர் – வயர் கிராஸ்டு - அம்மீட்டர் - மோட்டார் - சுவிட்ச் - காயில் – ஸ்பார்க்கேப் - ரெக்டிஃபையர் – வயர் ஜாயின்டு - வோல்ட்மீட்டர்.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் கூறுகள்:

ஃபிளாட் வகை ரிம் - டிராப் சென்டர் ரிம் – வீல் கன்ஸ்ட்ரக்ஷன் - வயர் ஸ்போக் வீல்கள் - டியூப் டயர் - டியூப்லெஸ் டயர் - டிஸ்க் வீல் - வயர் வீல் - ஸ்பிலிட் வீல் - டிரம் பிரேக் - டிஸ்க் பிரேக் - ஸ்பைரல் பெவல் கியர்கள் - ஹெர்ரிங் போன் கியர்கள் - ஸ்பர் கியர்கள் - ஹெலிகல் கியர்கள் - ரேக் மற்றும் பினியன் - வார்ம் கியர்கள் - மல்டி பிளேட் கிளட்ச் - இக்னிஷன் காயில் - டிஸ்ட்ரிபியூட்டர் - ஸ்டீயரிங் கியர் பாக்ஸ் - டிராக்ஷன் பேட்டரி பேக் - டிசி கன்வர்டர் - எலக்ட்ரிக் மோட்டார் - சார்ஜ் போர்ட் - கன்ட்ரோலர் - ஆக்சிலரி பேட்டரிகள் - என்ஜின்கள் டேப்பர்டு இருக்கைகளுடன் கூடிய ஸ்பார்க் பிளக்.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் லேஅவுட் வரைபடம்: விண்ட் ஷீல்ட் வைப்பர் மோட்டார் வயரிங் வரைபடம் - ட்வின் ஹார்ன் சர்க்யூட் – கன்ஸ்ட்ரக்ஷன் ஆஃப் எலக்ட்ரிக் ஹார்ன் - மெக்கானிக்கல் பிரேக்குகள் – வேக்கம் அசிஸ்டடு பவர் பிரேக்குகள் - வேக்கம் சஸ்பென்டடு பவர் பிரேக்குகள் - எலக்ட்ரானிக் ஃபிளாஷரின் வயரிங் வரைபடம் - எலக்ட்ரிக் கார் வயரிங் வரைபடம் - லைட்டிங் சிஸ்டம் - ஹார்ன் சர்க்யூட் இணைப்பு.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் சர்க்யூட் **வரைபடம்:**

ட்வின் - ஹார்ன் சர்க்யூட் - டிஸ்ட்ரிபியூட்டர் லெஸ் இக்னிஷன் சிஸ்டம் - ஃப்ளாஷர் சர்க்யூட் - ஆட்டோமோட்டிவ் எலக்ட்ரிக் சிஸ்டம் - ஸ்டார்ட்டிங் சர்க்யூட்டின் விளக்கம் - ஆல்டர்னேட்டர் சார்ஜிங் சர்க்யூட் - சொலினாய்டு சுவிட்சின் கட்டுமானம் – ரியர் பேசன்ஜர் விண்டோவின் சர்க்யூட்- சென்ட்ரல் டோர் லாக்கிங் சர்க்யூட்.

ஆட்டோமொபைலில் பயன்படுத்தப்படும் பிளாக் வரைபடம்:

எலக்ட்ரானிக் பவர் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம் - ஒரு HCV முன்பக்கமும் இரண்டு HCV பின்புறமும் கொண்ட இரட்டை ஏர் பேக் பிளாக் வரைபடம் - TCS பிளாக் வரைபடம் - ஒரு மின்சார காரின் பிளாக் வரைபடம் - V2G கொண்ட மின்சார வாகனத்தின் பிளாக் வரைபடம் - ஒரு பொதுவான பிளக்-இன் மின்சார வாகன PEV அமைப்பின் பிளாக் வரைபடம் - EV பவர் ரயில் பிளாக் வரைபடம் - எலக்ட்ரோ ஹைட்ராலிக் கட்டுப்பாட்டுடன் கூடிய த்ரீ ஸ்பீடு ஆட்டோமேட்டிக் கியர்பாக்ஸ் - ஷிப்ட் பிரஷர் கன்ட்ரோல்கள் - எலக்ட்ரானிக் ஆட்டோமேட்டிக் கியர்பாக்ஸ் கன்ரோல் பிளாக் வரைபடம் - எஞ்சின் இம்மொபைலைசர் சிஸ்டம் வரைபடம்.

RAC இல் பயன்படுத்தப்படும் வயரிங் வரைபடம் மற்றும் சர்க்யூட் வரைபடம்:

நீர் குளிரூட்டியின் வயரிங் வரைபடம் – அப்ரைட் ஃபிரீசர் வயரிங் வரைபடம் – சிங்கில் ஃபேஸ் வயரிங் சர்க்யூட் – த்ரீ பேஸ் வயரிங் சர்க்யூட் - நகரும் குளிரூட்டியின் வயரிங் வரைபடம் - சூடான வாயு உரைவு நீக்கம் - குளிரூட்டும் டவர் நீரின் ஓசோனைசேஷன் - குளிர் சேமிப்பு ஆலையின் வயரிங் சர்க்யூட் - காற்று குளிரூட்டப்பட்ட கண்டன்சர் மற்றும் த்ரீ கம்ப்ரசர் மோட்டார் மற்றும் அனைத்து இன்டர்லாக்கிங் கட்டுப்பாடுகளையும் கொண்ட குளிர் சேமிப்பகத்தின் சர்க்யூட் வரைபடம் - காற்று குளிரூட்டப்பட்ட சுய-கட்டுப்பாட்டு அலகின் வழக்கமான வயரிங் வரைபடம் - பாதுகாப்பு சாதனத்துடன் மோட்டார் கட்டுப்பாடு - கண்டன்சர் வாட்டர் பம்ப் - குளிரூட்டும் டவர் ஃபேஸ் ஸ்டார்ட்டருக்கு மின்சாரத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல் - மின்சார ஓவர்லோட் (அதிக மின்னோட்டத்தை கட்டுபடுத்துதல்) - கார் ஏசி வயரிங் சர்க்யூட் – லொக்கேஷன் ஆப் ஹீட் எக்ஸ்செஞ்சர் – ஃபேக் ஐஸ் மேக்கர் இயந்திரம் – டிரை நைட்ரஜன் மூலம் கணினி அழுத்த சோதனை

- கிங் வால்வுக்கு அருகில் சார்ஜிங் இணைப்புடன் கூடிய அமைப்பு.

RAC இல் பயன்படுத்தப்படும் சுற்று வரைபடம்:

டூ ஸ்பீடு மோட்டார் கன்ட்ரோல் – கெப்பாசிட்டி கன்ட்ரோல் - த்ரீ ஃபேஸ் ஐஸ் பிளான்ட்டின் எலக்ட்ரிகல் பவர் சர்க்யூட் வரைபடம் - சிங்கில் ஃபேஸ் ஐஸ் பிளான்ட்டின் எலக்ட்ரிகல் பவர் சர்க்யூட் வரைபடம் - காந்த தொடர்பு வகை ஆன் லைன் ஸ்டார்ட்டரின் த்ரீ வயர் கன்ட்ரோல் - VRV/VRF அமைப்பு - VRV/VEF இன் குளிர்பதன சுழற்சி – ஹீட் பம்பின் வெப்ப சுழற்சி VRF/VRV - வெப்ப மீட்பு VRF - திரவ குளிரூட்டி மற்றும் நீர் குளிரூட்டப்பட்ட மின்தேக்கியுடன் கூடிய குளிர்பதன அமைப்பு – அப்ரைட் ஃபிரீசர் வயரிங் சர்க்யூட் வரைபடம்.

RAC இல் பயன்படுத்தப்படும் பிளாக் வரைபடம்:

பிராப்ளம் ட்ரீ ஆப் பிரின்லீக் இன் ஐஸ் பிளான்ட் VRV/VRF - டிஜிட்டல் ஆஸிலோஸ்கோப்பின் பிளாக் வரைபடம் – ஃபங்சனல் பிளாக் டையகிராம் ஆப் அயனைசேஷன் வேக்கம் கேஜ் - டிஜிட்டல் ஸ்பீடு டேகோமீட்டரின் பிளாக் வரைபடம்.

அலகு X: கணினி உதவியால் வரைபடம் வரைதல் (10 கேள்விகள்)

கணினி அடிப்படைகள் - விண்டோஸ் ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம் - ஃபைல் மேனேஜ்மென் சிஸ்டம் - கணினி வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் விவரக்குறிப்பு – இன்ஸ்டலேசன் ஆஃப் அப்ளிகேசன் சாஃப்ட்டுவேர்.

CAD - CAD ஐப் பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள் - CAD மெயின் மெனு - ஸ்க்ரீன் மெனு – கமேண்டு லைன் – மாடல் ஸ்பேஸ் - லேஅவுட் ஸ்பேஸ்- டிராயிங் லேஅவுட் - டூல்பார் - கோப்பு உருவாக்கம் - சேவ் - ஏற்கனவே உள்ள வரைபடங்களை ஓபன் செய்தல் - ISO இன் படி வரைபடத் தாளை உருவாக்குதல்.

அப்சலூட் கோ – ஆர்டினேட் சிஸ்டம் - போலார் கோ – ஆர்டினேட் சிஸ்டம் - ரிலேட்டிவ் கோ – ஆர்டினேட் சிஸ்டம் - டிரா டூல்ஸ் – லைன் வரைதல் .

டிரா கமேண்டுகள் - லைன் - பாலிலைன் – ரே - பாலிகன் - சர்க்கிள் – ரெக்டாங்கிள் - ஆர்க் - எலிப்ஸ் - வெவ்வேறு ஆப்சன்ஸ் பயன்படுத்தி.

மாடிஃபை கமேண்டுகள் - டிரிம் - ஆஃப்செட் - ஃபில்லெட் - சேம்ஃபர் - பிரேக் – எரேஸ் - வெவ்வேறு ஆப்சன்ஸ் பயன்படுத்தி.

மூவ் – காப்பி - அர்ரே – இன்செர்ட் பிளாக் – மேக் பிளாக் - ஸ்கேல் - ரொட்டேட் - ஹேட்ச் – கமேண்டுகள்.

டெம்ப்ளேட்களை உருவாக்குதல் - வரைபடங்களைச் இன்செர்ட் செய்தல் - லேயர்ஸ் – மாடிஃபை லேயர்ஸ்.

டைமன்சன் ஸ்டைலை பார்மேட் செய்தல் – புதிய டைமன்சன் ஸ்டைலை உருவாக்குதல் – டைமன்ஷன் ஸ்டைல்ஸ்-ஐ மாற்றுதல் – டைமன்சன் லைன் மற்றும் லீடர் லைன் மீது டெக்ஸ்ட் செய்தல் – எடிட் டெக்ஸ்ட் டைமன்சன்.

ஷார்ட்கட் கீபோர்டு கமேண்டுகள் - கீபோர்டு கமேண்டுகளை கஸ்டமைஸ் செய்தல் – டிராப்டிங் செட்டிங்களை கஸ்டமைஸ் செய்தல் - ஆர்த்தோகிராஃபிக் ஸ்னாப்பை ஐசோமெட்ரிக் ஸ்னாப்பாக மாற்றுதல்.

லேஅவுட் ஸ்பேஸ்-ல் வியூ போர்ட்டை உருவாக்கி ஜூம் செய்வதற்கான வழிமுறை.

3D மாடலிங் - 3D ப்ரிமிடிவ்கள் (அதாவது பாக்ஸ், ஸ்பியர், சிலிண்டர், மெஷ் மற்றும் பாலி-சாலிட்ஸ்)- சாலிட் ஃபிகர் - எக்ஸ்ட்ரூட் - ரிவால்வ் - ஸ்வீப் மற்றும் லாஃப்ட் கமேண்ட் - சாலிட் எடிட்டிங் - ஃபில்லட் - ஆஃப்செட் - டேப்பர் - ஷெல் மற்றும் ஸ்லைஸ் கமேண்ட் – யூசர் கோ-ஆர்டினேட் சிஸ்டம் செட்டிங் செய்தல் – ரொட்டேட் செய்தல் – பிரிண்ட் ப்ரிவியூ மற்றும் பிளாட்டிங்.

21. தொழிற்பிரிவு – தீயணைப்பு தொழிற்நுட்பம் மற்றும் தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு மேலாண்மை (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 610

அலகு I: ஒழுங்கு, தீ அறிவியல் மற்றும் தீயின் பரிமாணங்கள் நடத்தை (25 வினாக்கள்)

ஒழுங்கு: ஒழுங்கின் முக்கியத்துவம், பொதுவான கொள்கைகள், ஒழுங்கின் அத்தியாவசியங்கள் மற்றும் வெளிப்புற அடையாளங்கள், ஒழுங்கின் அர்த்தங்கள், பொருள் மற்றும் வரையறைகள்.

தீ தொடர்பான அடிப்படை இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல்: பருப்பொருள் (Matter) மற்றும் ஆற்றல் வரையறை; அடர்த்தி, ஒப்பு அடர்த்தி (Relative Density), ஆவி அடர்த்தி (Vapour Density), உருகுநிலை, கொதிநிலை, மறைவெப்பம் (Latent Heat) மற்றும் தீப்பற்றும் வரம்புகள்(Flammable Limits) உள்ளிட்ட பருப்பொருளின் இயற்பியல் பண்புகள்; வாயுக்கள் மற்றும் ஆவிகளின் நடத்தையில் அடர்த்தியின் விளைவுகள்; ஆக்ஸிஜனேற்றிகள், ரெட்டுசிங் ஏஜெண்ட்ச் மற்றும் அமிலங்களின் அடிப்படைகள்; எரியக்கூடிய திரவங்கள் - வகைப்பாடு மற்றும் சேமிப்பு தொட்டிகளின் வகைகள்; தூசி (டஸ்ட்) மற்றும் தூசி வெடிப்பு நிகழ்வுகள்; LPG உள்ளிட்ட திரவ மற்றும் வாயுத் தீ; UVCE, BLEVE, ஸ்லாப்-ஓவர் (Slop-over) மற்றும் பாயில்-ஓவர் (Boil-over) போன்ற தீ மற்றும் வெடிப்பு நிகழ்வுகள்; அடிப்படை வாயு விதிகள் மற்றும் ஒரு சிறந்த வாயுவிற்கான P-V-T தொடர்பு.

தீயின் கட்டமைப்பு (Anatomy of Fire): எரிதலின் (Combustion) வரையறை, எரிதலின் கூறுகள், எரிதலின் போது வெளியேறும் பொருட்கள்,வினை வெப்பம் மற்றும் கலோரி மதிப்பு, ஃபிளாஷ் பாயிண்ட் (Flash Point),

ஃபயர் பாயிண்ட் (Fire Point), பற்றவைப்பு வெப்பநிலை மற்றும் தன்னிச்சையான எரிதல்; தீ முக்கோணம் (Fire Triangle), நான்முகி (Tetrahedron) மற்றும் பிரமிடு; வெப்பத்தின் மூலங்கள் (வேதியியல், இயந்திரவியல், மின்சாரம் மற்றும் அணுசக்தி); தீயின் வகைப்பாடு மற்றும் தீயை அணைக்கும் முறைகள்; எரிதலில் ஆக்ஸிஜனால் உண்டாகும் விளைவுகள்; வெப்ப பரிமாற்ற முறைகள் (கடத்தல், சலனம் மற்றும் கதிர்வீச்சு).

அலகு II: தீயணைப்பான்கள், ஃபோம் மற்றும் ஃபோம் உபகரணங்கள்(25 வினாக்கள்)

தீ மற்றும் தீயணைப்பான்களின் வகைப்பாடு: இந்திய தரநிலைகள் (IS) மற்றும் NFPA குறியீடுகளின்படி தீயணைப்பான்களின் வகைகள்; பராமரிப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு முறைகள்; தீயை அணைக்கும் நுட்பங்கள் - காற்று நீக்கம் (ஸ்மோதரிங் - Smothering), குளிர்வித்தல் (Cooling) மற்றும் எரிபொருள் நீக்கம்(ஸ்டார்வேஷன் (Starvation) ; ஹாலோன் (Halon) மற்றும் சுற்றுச்சூழலில் அதன் பாதிப்பு; ஹாலோனுக்கான மாற்றுகள்; தீயணைப்பு பந்துகள் (ball) மற்றும் தானியங்கி மாடுலர் தீயணைப்பான்களின் அறிமுகம் மற்றும் செயல்பாடு; தீயணைப்பு ஏஜெண்ட்களின் வகைகள்; கையடக்க தீயணைப்பான்களுக்கான மதிப்பீட்டு முறை (Portable extinguisher Rating system); தீயணைப்பான்களின் வரம்புகள்; ஆய்வுத் தேவைகள்.

ஃபோம் மற்றும் ஃபோம் தயாரிக்கும் உபகரணங்கள்: நீர் ஒரு தீயை அணைக்கும் ஏஜெண்ட் - அதன் நன்மைகள், தீமைகள் மற்றும் மாற்று ஏஜெண்ட்(Alternatives); ஃபோம் செறிவுகளின் வகைகள்; ஃபோம்-ன் பண்புகள் மற்றும் அணைக்கும் நுட்பங்கள்; ஃபோம் வகைகள்; நல்ல ஃபோம்-ன் பண்புகள்; ஃபோம் தயாரிக்கும் கருவிகள் - மெக்கானிக்கல், குறைந்த விரிவாக்கம் மற்றும் அதிக விரிவாக்க ஃபோம்; ஃபோம் சேர்மங்களின் சேமிப்பு; உலர் வேதிப்பொடி (DCP) - வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்; கார்பன் டை ஆக்சைடு ஒரு தீயை அணைக்கும் ஏஜென்ட்; அதிக விரிவாக்க ஃபோம் உருவாக்கும் முறைகள் மற்றும் சிறப்புப் பயன்பாடுகள்; ஃபோம் பயன்படுத்தும் முறைகள்.

அலகு III: ஹோஸ் மற்றும் அதன் பிட்டிங்ஸ், **நீரியல், ஹைட்ரண்ட் மற்றும் அதன் பிட்டிங்ஸ் (25 வினாக்கள்).**

ஹோஸ் மற்றும் ஹோஸ் பாகங்கள்: உறிஞ்சும் (Suction) மற்றும் வெளியேற்றும் (Delivery) ஹோஸ்களின் வகைகள் மற்றும் வடிவமைப்பு; ஹோஸ் ரீல்கள்; ஹோஸ் பழுதடைவதற்கான காரணங்கள்; கவனிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு; ஹோஸ்களைக் மார்க்கிங் செய்தல்; ஹோஸ் பழுதுபார்க்கும் முறைகள்; டெலிவரி ஹோஸ்களுக்கான தரநிலை சோதனைகள்; ஹோஸ் பொருத்துதல்களின் வரையறை மற்றும் வகைப்பாடு; உறிஞ்சும் வடிகட்டிகளின்(Suction Strainer) வகைகள் மற்றும் வடிவமைப்பு; மானிட்டர்கள் மற்றும் வாட்டர் - ஃபோம் மானிட்டர்கள்; நாசில்ஸ் (Nozzles) மற்றும் பிராஞ்ச் பைப்புகள்; கலெக்டிங் ஹெட் (Collecting heads); சிறப்பு பிட்டிங்ஸ் - ஃப்ரோஸ்ட் வால்வுகள், அடாப்டர்கள், பிளாங்க் கேப்கள் போன்றவை; ஹோஸ் ரேம்ப்கள்; தீ ஓட்டங்களின் வகைகள் (Solid stream மற்றும் சிறப்பு நோக்க ஓட்டங்கள்).

நீரியல் (Hydraulics): அழுத்தம் மற்றும் ஹெட் (Head); அழுத்தம் மற்றும் ஓட்டம்(Flow); அளவீட்டியல்; நாசில் டிஸ்சார்ஜ்; தொட்டிகளின் நீர் கொள்ளளவு கணக்கீடு; குறிப்பிட்ட தீ அளவுகளுக்கான நீர் தேவை; நீரின் கலவை; வளிமண்டல அழுத்தம்; நீரின் எடை மற்றும் கொள்ளளவு; ப்ராக்டிக்கல் மற்றும் தியோரேடிகல் சக்சன் லிப்ட்; உராய்வு இழப்பு மற்றும் வாட்டர் ஹேமர் (Water hammer).

ஹைட்ரண்ட் மற்றும் அதன் பிட்டிங்ஸ்: ஹைட்ரண்ட் மற்றும் நீர் விநியோகம் பற்றிய அறிமுகம்; ஹைட்ரண்ட் கியர்கள் மற்றும் உபகரணங்கள்; குறித்தல், சோதனை செய்தல், பராமரிப்பு மற்றும் செயல்பாடு; நீர் விநியோக மூலங்கள்; நீர் விநியோக அமைப்புகள்; கிராமப்புற நீர் விநியோகம்; நிலையான, எஞ்சிய மற்றும் ஓட்ட அழுத்தத்தை தீர்மானித்தல்.(Static, Residual and Flow Pressure.)

அலகு IV: பம்புகள், வாகனங்கள் மற்றும் தீயணைப்பு உபகரணங்கள் (25 வினாக்கள்)

பம்புகள் மற்றும் பம்ப் செயல்பாடு: பயன்பாட்டில் உள்ள பொதுவான பம்புகளின் வகைப்பாடு; பிரைமிங் (Priming) முறைகள்; சோதனை மற்றும் குறை கண்டறிதல்; பராமரிப்பு மற்றும் தரநிலை சோதனைகள்; மையவிலக்கு பம்புகள் (Centrifugal pumps) அறிமுகம்; மையவிலக்கு பம்புகளின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள்; வளிமண்டல அழுத்தத்தின் முக்கியத்துவம்; குளிரூட்டும் அமைப்புகள்.

வாட்டர் டெண்டர் மற்றும் சிறப்பு தீயணைப்பு வாகனங்கள்: மீட்பு/அவசரகால டெண்டர், CO2 டெண்டர், DCP டெண்டர், ஹோஸ் லேயிங் லாரி, வாட்டர் பவுசர் மற்றும் உயர் அழுத்த பம்புகள்; ஃபோம் டெண்டர், பல்நோக்கு தீயணைப்பு டெண்டர், கிராஷ் ஃபையர் டெண்டர் (Crash fire tender) மற்றும் ஹைட்ராலிக் எலிவேட்டட் பிளாட்ஃபார்ம் ஆகியவற்றின் வகைகள் மற்றும் செயல்பாடு.

கயிறுகள் மற்றும் லைன்கள் (Ropes and Lines): வடிவமைப்பு - பயன்படுத்தப்படும் இழைகள்; கயிறு பொருட்கள் (இயற்கை மற்றும் செயற்கை) மற்றும் பண்புகள்; கயிறு கட்டுமான முறைகள்; கோடுகளின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்; சிதைவுக்கான காரணங்கள்; ஆய்வு மற்றும் சோதனை; பராமரிப்பு; தீயணைப்பு மற்றும் மீட்பு பணியில் பயன்படும் முடிச்சுகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள்.

சிறிய வகை மற்றும் சிறப்பு கருவிகள்: பொதுவான மீட்பு கருவிகளின் செயல்பாடு மற்றும் வடிவமைப்பு;

உடைக்கும் மற்றும் வெட்டும் கருவிகள்; புல்லி பிளாக்குகள்; விளக்கு உபகரணங்கள்; தூக்கும் மற்றும் மீட்பு கருவிகள்; ஹைட்ராலிக், டீசல் மற்றும் மின்சாரத்தால் இயங்கும் கருவிகளின் செயல்பாடு; பராமரிப்பு.
ஏணிகள்: அறிமுகம்; ஏணிகளின் வகைகள்; வழக்கமான ஏணிகளின் கட்டுமான அம்சங்கள் (பாகங்கள்); செயல்பாட்டு பயன்பாடு; டர்ன்டேபிள் ஏணிகள் மற்றும் ஸ்நோர்கெல்ஸ் பற்றிய அடிப்படை; ஏணி பொருத்துதல் மற்றும் ஏறும் முறைகள்; ஆர்ம்-ஹோல் மற்றும் லெக்-லாக் நுட்பங்கள் (BIS- முறை).

அலகு V: நிலையான தீ பாதுகாப்பு மற்றும் தீ கண்டறிதல் அமைப்புகள் (15 வினாக்கள்)
நிலையான தீயணைப்பு நிறுவல்கள்: ஸ்பிரிங்க்ளர் (Sprinkler) அமைப்புகள் அறிமுகம், செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு; ட்ரெஞ்சர்கள் (Drenchers), ரைசிங் மெயின்கள், ஹோஸ் ரீல்கள் மற்றும் தீயணைப்பு பம்ப் கட்டுப்பாட்டு பேனல்கள்; நீர் சார்ந்த மற்றும் நீர் அல்லாத அமைப்புகள்; நிலையான ஃபோம் நிறுவல்கள்; அதிவேக நீர் தெளிப்பு (HVWS) மற்றும் நடுத்தர வேக நீர் தெளிப்பு (MVWS) அமைப்புகள்; CO_2, FM-200, Novec-1230 போன்ற டோட்டல் ஃபிளடிங் சிஸ்டம் (Total flooding systems).
தானியங்கி தீ கண்டறிதல் மற்றும் அலாரம் அமைப்பு: டிடெக்டர் (Detectors) வகைகள் - புகை, வெப்பம் மற்றும் சுடர்/வாயு டிடெக்டர்கள்; செயல்பாட்டுக் கொள்கைகள்; தீ கண்டறிதல் மற்றும் அலாரம் (FDA) பேனல்; மேனுவல் கால் பாயிண்ட்ஸ் (MCP); பப்ளிக் அட்ரஸ் (PA) சிஸ்டம்.

அலகு VI: கட்டிடக் கட்டுமானம், வெளியேறும் வழிகள் மற்றும் புகை கட்டுப்பாடு (10 வினாக்கள்)
கட்டிடக்கட்டுமானம்: தீ விபத்து காலங்களில் கட்டிட கட்டுமானத்தின் முக்கியத்துவம் - NBC 2016-ன் படி கட்டிடங்களின் வகைப்பாடு - தீ விபத்தின் போது கட்டுமானப் பொருட்களின் தன்மை - கட்டிட கட்டமைப்பில் தீயின் தாக்கம் மற்றும் இடிந்து விழுவதற்கான அறிகுறிகள் - கட்டிடப் பயன்பாடு மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய தீ ஆபத்துகள் - பயன்பாட்டிற்கு ஏற்ற தீயணைப்பு நுட்பங்கள் - வெளியேறும் வழிகளின் முக்கியத்துவம் மற்றும் அமைவிடம் - புகை மேலாண்மை மற்றும் HVAC அமைப்புகளின் பங்கு - NBC 2016 பாகம் 4-ன் படி தீ மற்றும் உயிர் பாதுகாப்பு கட்டுமானத் தேவைகள்.

வெளியேறும் வழிகள்: NBC-ன் படி வெளியேறும் வழிகளின் வகைப்பாடு - தீ பாதுகாப்பு ஒத்திகைகள் - வெளியேறும் வழிகளின் வரையறை - தற்காலிக மற்றும் முழுமையான பாதுகாப்பு இடங்கள் - வெளியேறும் வழியின் அகலத் தேவைகள் மற்றும் கணக்கீடுகள்.

அலகு VII: மீட்புப் பணிகள், மீட்புப் பொருள் பாதுகாப்பு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மை (10 வினாக்கள்)

மீட்பு நுட்பங்கள்: மின்தூக்கிகள் (Lifts), பாதாளச் சாக்கடைகள், இடிந்த கட்டிடங்கள், வாகன விபத்துக்கள், கிணறுகள் மற்றும் ஆறுகளில் இருந்து மீட்கும் நுட்பங்கள் - மீட்புப் பணிகளுக்கான சிறப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் பயிற்சித் தேவைகள் - மீட்புப் பணிகளின் போது ஏற்படும் அபாயங்கள் - தீப்பற்றிய கட்டிடங்களுக்குள் தேடுதல் பணிகள் - வாகனங்கள் மற்றும் இயந்திரங்களிலிருந்து விடுவித்தல் - சிறப்பு மீட்புச் சூழல்கள் மற்றும் கருவிகள்.
மீட்புப் பொருள் பாதுகாப்பு (Salvage): மீட்புப் பொருள் பாதுகாப்புப் பணிகள் ஓர் அறிமுகம் - பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் மற்றும் கருவிகள் - தீ விபத்துகளின் போது செயல்படும் முறைகள் - பாதுகாப்புப் பணிகளின் போது கவனிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு அம்சங்கள்.
பேரிடர் மேலாண்மை: இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்கள் - பேரிடர் ஆயத்த நிலை - பல்வேறு முகமைகள் மற்றும் முதல் பதிலளிப்பவர்களின் (First Responders) பங்கு - இன்சிடென்ட் கமாண்ட் சிஸ்டம் (ICS), இன்சிடென்ட் ரெஸ்பான்ஸ் சிஸ்டம்(IRS) & ஜாயிண்ட் ரெஸ்பான்ஸ் டீம்(JRT) மூலம் நிலைமையைக் கட்டுப்படுத்துதல் - பேரிடர் வகைப்பாடு, முக்கியத்துவம், காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் தணிப்பு நடவடிக்கைகள்.

அலகு VIII: தீயணைப்புச் சேவை நிர்வாகம், செயல்பாடுகள், மற்றும் சிறப்புத் தீயணைப்பு (கிராமப்புற தீ, வாட்டர் ரிலே, விமானத் தீ மற்றும் மீட்பு, கப்பல் தீ) (20 வினாக்கள்)

தீயணைப்பு சேவை நிர்வாகம்: தீயணைப்பு சேவை அமைப்பு - நிலையப் பொறுப்பு அதிகாரியின் (Officer-in-Charge) நிர்வாக மற்றும் செயல்பாட்டுக் கடமைகள் - அறிக்கை எழுதுதல் - நிகழ்வுப் புத்தகம் (Occurrence Book) - ஹோஸ் கார்டு/பதிவேடு - தீ விபத்து அறிக்கைகள் - பணிமனை ஆணைகள் - லாக் புத்தகங்கள் - இருப்புப் பதிவேடுகள் - ஒழுங்குமுறை அறை பதிவேடுகள் - தவறு செய்தோர் பதிவேடு - விடுப்புப் பதிவேடு மற்றும் நிலைய ஒழுக்கக் கட்டுப்பாடுகள்.
தீயணைப்பு வீரர் பணி (Firemanship): தீயணைப்பு நிலையத்தில் மற்றும் விபத்து களத்தில் ஒரு தீயணைப்பு வீரரின் பண்புகள் மற்றும் கடமைகள் - தீ விபத்து இடத்திற்குச் செல்லும் வழி, செயல்பாட்டின் போது மற்றும் பணி முடிந்து திரும்பிய பிறகு செய்ய வேண்டிய கடமைகள்.

கண்காணிப்பு அறை நடைமுறை மற்றும் மொபிலைசிங்: தீயணைப்பு சேவையில் தகவல் தொடர்புத் தேவைகளைத் தீர்மானித்தல் - கண்காணிப்பு அறை, கட்டுப்பாட்டு அறை, உபகரண நிலையம் மற்றும் புறப்படும் பகுதி (Turnout Area) ஆகியவற்றின் வடிவமைப்பு - நிலப்பரப்பு மற்றும் தொலைபேசி அழைப்புப் பகுதிகள் - வரைபடங்கள் மற்றும் மொபிலைசிங் பலகைகளின் பயன்பாடு - தகவல் தொடர்பு இணைப்புகள் மற்றும் கருவிகள் பற்றிய அறிமுகம் - ரேடியோ தகவல் தொடர்பு மற்றும் VHF கருவிகள் - அவசர அறிக்கைகளைப் பெறும் முறைகள்.
கிராமப்புறத் தீ விபத்துக்கள்: கிராமப்புறங்களில் தீ விபத்து ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் ஆபத்துகள் - வைக்கோல் போர்கள் மற்றும் கிராமப்புறக் கட்டுமானங்களுக்கான தீயணைப்பு முறைகள் - சிறப்பு உபகரணங்கள் மற்றும் கருவிகள் - கிராமப்புறத் தீயைக் கட்டுப்படுத்துவதில் உள்ள சவால்கள்.
வாட்டர் ரிலே செயல்பாடுகள் (Water Relay): வாட்டர் ரிலே அமைப்புகளின் வகைகள் - நீர் விநியோக முறை - நன்மைகள் மற்றும் குறைபாடுகள் - ஹோஸ் நீளம் மற்றும் இடைநிலை பம்புகளின் இடைவெளியைக் கணக்கிடுதல் - தொடர் விநியோகச் செயல்பாடுகளின் முக்கிய அம்சங்கள் - அழுத்த அளவிகளை (Gauges) ஆய்வு செய்தல்.
விமானத் தீ மற்றும் மீட்புப் பணி: வெளியேற்றும் இருக்கைகள் (Ejection Seats) உட்பட பொதுவான சொற்கள் - விமானங்களில் ஏற்படும் தீ ஆபத்துகள் மற்றும் மீட்புப் பணிகளுக்கான நடவடிக்கைகள் - விமான நிலையங்களில் உள்ள தீயணைப்பு வளங்கள் - விமானங்களின் வகைகள் - தீயணைப்பு மற்றும் மீட்பு நடைமுறைகள் - அவசர கால நிலைகளின் வகைகள் மற்றும் அவற்றைக் கையாளும் முறைகள் - விமான நிறுத்துமிடங்கள் (Hangars): வகைகள்- தீ பாதுகாப்பு மற்றும் தீயணைப்பு முறைகள்.
கப்பல் தீ: கப்பல் தீ பாதுகாப்பு மற்றும் தீயணைப்பு பற்றிய அடிப்படை - கப்பல்களில் இருந்து மீட்புப் பணிகள் - கப்பல்களில் ஏற்படும் அபாயங்கள் மற்றும் தீயணைப்பு முறைகள் - கப்பல் சார்ந்த அவசர நிலைகளின் வகைகள் –கப்பல் கட்டும் தளத்தில் தீ (Dock) மற்றும் ஜெட்டிகளின் (Jetties) தீ பாதுகாப்பு.

அலகு IX: மின்சாரப் பாதுகாப்பு, தொழில்முறைப் பாதுகாப்பு, பொறியியல் பாதுகாப்பு, கட்டுமானப் பாதுகாப்பு, தொழில்சார் அபாயங்கள் மற்றும் தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) (30 வினாக்கள்)

மின்சாரம்: மின்சாரத்தின் அடிப்படைத் தத்துவங்கள் - உற்பத்தி மற்றும் விநியோகம் - மின்சாரத் தீ விபத்துகளுக்கான பொதுவான காரணங்கள் மற்றும் தீர்வு நடவடிக்கைகள் – நிலை மின்சாரம் (Static Electricity) உட்பட மின்சார அபாயங்கள் மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் - தீயணைப்பு நடைமுறைகள் - வெவ்வேறு வளாகங்களில் உள்ள தீ பாதுகாப்பு பற்றிய அடிப்படை அறிவு - மின்சாரம் தாக்கி உயிரிழத்தல் (Electrocution) - தொழில்முறை அல்லாத நிறுவல்கள், தொழிற்சாலைகள் மற்றும் சுரங்கங்களில் மின்சாரப் பாதுகாப்பு - அபாயகரமான இடங்களின் வகைப்பாடு மற்றும் அங்கிருக்க வேண்டிய மின் சாதனங்கள் - உண்மைச் சம்பவ ஆய்வுகள் (Case Studies).
பாதுகாப்புக் கோட்பாடு: பாதுகாப்பு மேலாண்மை ஓர் அறிமுகம் - பாதுகாப்புக் கொள்கை - பாதுகாப்புக் குழு - நிர்வாகப் பொறுப்புகள் - பாதுகாப்பு அதிகாரிகளின் கடமைகள் - பாதுகாப்பு இலக்குகள், குறிக்கோள்கள், தரநிலைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்.
விபத்துகள்: தொழில்முறை விபத்துகளின் வரையறை மற்றும் வகைப்பாடு - விபத்து பகுப்பாய்வு மற்றும் தடுப்பு நோக்கங்கள் - விபத்து அறிக்கைகள் - விபத்துகளைக் குறைக்கும் முறைகள் - விசாரணை மற்றும் பகுப்பாய்வு - விபத்துகளுக்கான காரணங்கள் மற்றும் இழப்பீட்டுச் செலவுகள் - விபத்து தடுப்பு நுட்பங்கள் - பாதுகாப்பு முழக்கங்கள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கைகள்.
உயரத்தில் பணிபுரிதல் மற்றும் குறுகிய இடங்கள் (Working at Height and Confined Spaces): சாரக்கட்டுகள் (Scaffolds) மற்றும் ஏணிகள் தொடர்பான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் - கூரை வேலைகள் உட்பட உயரத்தில் பணிபுரிதல் - வீழ்ச்சியைத் தடுக்கும் கருவிகள் (Fall Arrestors) - குறுகிய இட அபாயங்கள்(Confined spaces) - பணி அனுமதி முறை (Work Permit System) - அகழ்வாராய்ச்சிப் பாதுகாப்பு.
பொருட்களைக் கையாளுதல்: மெக்கானிக்கல் அண்ட் மேனுவல் முறையில் பொருட்களைக் கையாளுதல் - தூக்கும் கருவிகள் - கிரேன்கள், ஃபோர்க்லிஃப்ட்கள், ஹோயிஸ்ட்கள் மற்றும் கன்வேயர்கள் உட்பட டிரான்ஸ்போர்ட் & எர்த் மூவர் இயந்திரங்களின் பாதுகாப்பு.
பொறியியல் தொழில்களில் பாதுகாப்பு: இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதில் பாதுகாப்பு - கைக்கருவிகள் மற்றும் மின் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும் போது மேற்கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள் - கருவிகளின் தேர்வு, பராமரிப்பு மற்றும் இயந்திர பாதுகாப்பு உறைகளின் வகைகள்.
கட்டுமானத் தொழில்: கட்டுமானத் துறை தொடர்பான பொதுவான பாதுகாப்பு விதிகள் - கட்டுமான இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவதில் பாதுகாப்பு - சாதாரண மற்றும் அவசரக் காலங்களில் பாதுகாப்பான நுழைவு மற்றும் வெளியேறும் வழிகள் - விபத்து தடுப்பு மற்றும் மீட்புப் பணிகளில் தூய்மைப் பராமரிப்பின் (Housekeeping) முக்கியத்துவம்.
ஆபத்து மற்றும் இடர் (Hazard and Risk): காரணங்கள், கண்டறிதல், மதிப்பீடு மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல் - HAZOP மற்றும் HIRA முறைகள் - ஆபத்து மதிப்பீட்டிற்கான தகவல் ஆதாரங்கள் - குறுகிய இடங்களைக் கருத்தில் கொண்ட இடர் பகுப்பாய்வு.

தொழில்சார் அபாயங்கள் மற்றும் ஆபத்தான இரசாயனங்கள்: தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள் மற்றும் இரசாயனங்களின் ஆபத்தான பண்புகள் - தூசுகள், வாயுக்கள், புகைகள், மூடுபனிகள் மற்றும் ஏரோசோல்கள் - வரம்பு எல்லை மதிப்புகள் (TLVs) - அபாயங்களின் வகைப்பாடு - Hazchem குறியீடுகள் - இரசாயன விபத்துகளின் மூலங்கள் மற்றும் காரணங்கள் - சாலை மற்றும் இரயில் போக்குவரத்தில் உள்ள இடர்கள் - வாயு அல்லது இரசாயனக் கசிவு மேலாண்மை.
அபாயகரமான இரசாயனங்கள்: ஆபத்தான இரசாயனங்கள் மற்றும் பொருட்கள் - அபாயகரமான இரசாயனங்கள் மற்றும் வெடிபொருட்களைக் கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து செய்தல் - சேமிப்பு முறைகள் - தீ பாதுகாப்பு மற்றும் தீயணைப்பு - MSDS-ன் விளக்கம் மற்றும் பயன்பாடு - இரசாயன லேபிளிடுதல்.
தனிநபர் பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE): PPE-ன் அவசியம் - தேர்வு செய்தல், முறையான பயன்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு - சுவாச மற்றும் சுவாசம் அல்லாத பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் - தலை, காது, முகம், கண், கை, கால் மற்றும் உடல் பாதுகாப்பு - பொருந்தக்கூடிய தரநிலைகள் மற்றும் விதிமுறைகள்.

அலகு X: பாதுகாப்புச் சட்டங்கள், முதலுதவி, பணியிடச் சூழல் மற்றும் சிறந்த நடைமுறைகள்(15 வினாக்கள்)

பாதுகாப்பு, சுகாதாரம் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் சட்டங்கள்: தொழிற்சாலைகள் சட்டம் 1948 (திருத்தப்பட்டது) மற்றும் தொடர்புடைய சட்ட விதிகள் - ஆரோக்கியம், பாதுகாப்பு மற்றும் நலன்புரி விதிகள் - தொழிலாளர் இழப்பீட்டுச் சட்டம் - ESI சட்டம் - ஒப்பந்தத் தொழிலாளர் சட்டம் - இந்திய பாய்லர் சட்டம் - நிலையான மற்றும் நகரும் அழுத்தக் கலன் விதிகள் - BOCW சட்டம் - தீ மற்றும் பாதுகாப்பு தணிக்கை (Audit) குறித்த அறிமுகம்.
முதலுதவி: முதலுதவி வரையறை - ஒரு முதலுதவியாளரின் பண்புகள் - அறிகுறிகள் மற்றும் மேலாண்மை (அதிர்ச்சி, மூச்சுத்திணறல், காயங்கள் மற்றும் இரத்தப்போக்கு)- அறிகுறிகள் மற்றும் முதலுதவி சிகிச்சை(தீக்காயங்கள், கொதிநீர் காயங்கள் மற்றும் உறைபனி காயங்கள் - எலும்பு முறிவுகள், சுளுக்குகள் மற்றும் இடப்பெயர்வுகள் – பாம்புக்கடி)
செயற்கை சுவாச **உயிர் மீட்பு (Resuscitation)**: செயற்கை சுவாசத்தின் பொருள் மற்றும் நோக்கம் - ஹோல்கர்-நீல்சன், சில்வெஸ்டர், ஷெப்பர்ட், mouth-to-mouth மற்றும் mouth-to-nose உள்ளிட்ட உயிர் மீட்பு முறைகள் – (Cardiopulmonary Resuscitation) CPR
தூய்மைப் பராமரிப்பு மற்றும் கழிவு மேலாண்மை: சிறந்த தூய்மைப் பராமரிப்பு மற்றும் பராமரிப்பின் கோட்பாடுகள் - கழிவுப் பொருட்களைப் பாதுகாப்பாக அகற்றுதல் - ஜப்பானிய 5S கோட்பாடு.
ஒளி அமைப்பு, காற்றோட்டம் மற்றும் பணிசார் அழுத்தம்: ஒளி அமைப்பு மற்றும் காற்றோட்டம் குறித்த அறிமுகம் - ஒளிப் பாய்வு (Luminous flux) மற்றும் ஒளிர்வு (Illuminance) - லூமென் மற்றும் லக்ஸ் இடையிலான வேறுபாடு - சத்தம் மற்றும் அதிர்வு – cold and heat stress உள்ளிட்ட பணி தொடர்பான அழுத்தங்களை அளவிடுதல், மதிப்பீடு செய்தல் மற்றும் மேலாண்மை செய்தல்.

22. தொழிற்பிரிவு - பொருத்துநர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 436

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் (10 வினாக்கள்)
தொழிற்சாலை / கூடம் இவைகளில் பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் – தன்னிலை பாதுகாப்பு சாதனங்கள் (PPE) - முதலுதவி – மின்சாதன மெயின்களின் இயக்கங்கள் – கழிவுப் பொருட்களை அகற்றுதல் – தொழிலக பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் – பாதுகாப்பு குறியீடுகள் – அவசர கால நடவடிக்கைகள் – தூய்மையாக்கலின் முக்கியத்துவம் – பொருட்களை கையாளும் சாதனங்களின் அடிப்படை புரிதல் – பளூ தூக்குதலும் மற்றும் அதனை கையாளும் விதமும் – கனரக சாதனங்களை நகர்த்துதல்.

அலகு II: அடிப்படை பொருத்துதல் (30 வினாக்கள்)
நேர்கோட்டு அளவீடு – நேர்கோட்டு அளவீடுகளின் அடிப்படை அலகுகள், அளவீட்டு அலகுகளின் முறைகள், ஒரு மீட்டரின் மடங்குகள் மற்றும் அவற்றின் மதிப்புகள்.
ஸ்டீல் அளவுகோல் – ஸ்டீல்ரூலின் நோக்கம், வகைகள், ஸ்டீல்ரூலை பயன்படுத்தும் போது பின்பற்ற வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள்.
மார்க்கிங் கருவிகள் – ஸ்கிரைபர், காலிப்பர், பன்ச்சுகள், சுத்தியல், “வி” பிளாக், டிரைஸ்கொயர் - பெவல்கேஜ், பெவல்புரடக்டர், காம்பினேஷன் செட், சர்ஃபேஸ்கேஜ், சர்ஃபேஸ்பிளேட், ஆங்கிள் பிளேட் ஆகியவற்றின் சிறப்பம்சம், பயன்கள் மற்றும் அதன் வகைகள்.
வெட்டும் கருவிகள் - ஹேக்சாபிரேம்கள், ஹேக்ஸாபிளேடுகள், அரம் மற்றும் ஸ்பெஷல் அரம் வகைகள் மற்றும் விவரக் குறிப்புகள், குளிர்ந்த சிசல் மற்றும் வகைகள், பவர்ஸா, டிரில்லிங் மெஷின்கள், டிரில்லிங் ஆபரேஷன்ஸ், டிரில்ஸ், டேப்ஸ், டைஸ் (Tap & Die), டேப்ட்ரில் அளவு மற்றும் வெளி மரையிடுவதற்கான வெற்று உருளை கணக்கீடு.
கிரைண்டிங் – கிரைண்டிங் இயந்திரங்கள், கிரைண்டிங் சக்கர விவரக் குறிப்பு, துகள் சிக்குதல் - பளபளப்பாதல், சீர்படுத்துதல் மற்றும் நேர்த்தி செய்தல்.

வேலையை பிடிக்கும் சாதனங்கள் - பெஞ்ச்வைஸ், மெஷின்வைஸ், கிளாம்ப்ஸ் மற்றும் பட்டைகள் (strap)
கருவியை பிடிக்கும் சாதனங்கள் – டிரில் சக்&கீ, டேப்பர்ஸ் லீவ் & சாக்கெட்ஸ், டேப்ரெஞ்சஸ், டைஸ்டாக்.
துல்லியமான அளவுக் கருவிகள் – கட்டமைப்பு – மீச்சிற்றளவு – அளவீடுகள் மற்றும் வகைகள் – வெர்னியர் காலிபர், மைக்ரோ மீட்டர், வெர்னியர் மைக்ரோ மீட்டர், ஸ்க்ரூ த்ரெட் மைக்ரோமீட்டர், வெர்னியர் பெவல்புரடெக்டர், டயல் காலிப்பர், டயல் டெஸ்ட் இண்டிகேட்டர் மற்றும் கம்பேரட்டர் (comparator)

அலகு III: உலோகத் தகடு வேலை (20 வினாக்கள்)
உலோகத் தகடு பணிமனை பாதுகாப்பு–உலோகத் தகடுகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் – ஹேண்ட் லீவர் ஷீயர் – உலோகத் தகடு வேலைக்கான கருவிகள், வெவ்வேறு ஷீயர் ஆபரேஷன் – ரிவெட் & ரிவெட்டிங் – சால்டர் & சாலிடரிங்.

அலகு IV: வெல்டிங் (20 வினாக்கள்)
வெல்டிங் கூடம் பொதுவான பாதுகாப்பு - வெல்டிங் கைக்கருவிகள் – கேஸ் வெல்டிங் உபகரணங்கள் மற்றும் செயல்முறை – ஆர்க் வெல்டிங் இயந்திரங்களுக்கான அளவுருவை (parameter) அமைத்தல் - ஆக்ஸி – அசிட்டிலீன் கட்டிங் உபகரணங்கள். – ஆர்க் வெல்டிங் குறைபாடுகள் மற்றும் சோதனை – இணைப்புகளின் வகைகள் – எலக்ட்ராடு தேர்வு மற்றும் சேமிப்பு.

அலகு V: லிமிட், ஃபிட், டாலரன்ஸ் மற்றும் பரிமாற்றம் (Interchangeability) (10 வினாக்கள்)
பரிமாற்றத்தின் அவசியம் – வரம்பு மற்றும் டெர்மினாலஜி (Terminology) – இந்திய தரநிலையின்படி பொருத்தங்கள் மற்றும் வகைப்பாடு– B.I.S அமைப்பு படி வரம்புகள் மற்றும் பொருத்தங்களின் நிலையான விளக்கப்படத்தைப் படித்தல் – ஹோல் மற்றும் ஷாஃப்ட் அடிப்படையிலான வரம்பு மற்றும் பொருத்தம்.

அலகு VI: கடைசல் (20 வினாக்கள்)
லேத்தில் வேலை செய்யும் போது பாதுகாப்பு – லேத்தின் முக்கிய பாகங்கள் – ஊட்டம் மற்றும் மரை வெட்டும் மெக்கானிசம் – வேலைகளை பிடிக்கும் முறைகள் – வெவ்வேறு லேத் செயல்பாடுகள் (operation) – லேத் கருவி மற்றும் அதன் பெயர்த் தொகுதி (nomenclature) – கருவித் தேர்வு – லேத் வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் –குளிரூட்டியின் பயன்கள் மற்றும் பண்புகள்.

அலகு VII: இயந்திரங்களின் அடிப்படை பராமரிப்பு, நிறுவுதல் மற்றும் சோதனை (20 வினாக்கள்)
மொத்த உற்பத்தி பராமரிப்பு – வழக்கமான பராமரிப்பு–பிரேக்டவுன் பராமரிப்பு மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை பராமரிப்பு – இயந்திரங்களை நிறுவுதல் – அடித்தள மரையாணிகள் (foundation bolts) மற்றும் வகைகள் – மாற்றுவதற்கான ஸ்லிங் சுமை – நிறுவுதல் வேலைக்கான கருவிகள் மற்றும் நுட்பங்கள் – ஃபோர்க் லிப்ட் மற்றும் பேலட் டிரக் வகைகள், பயன்கள் – லூப்ரிகண்ட் (lubricant) மற்றும் அதன் பண்புகள் – லூப்ரிகேஷன் வகைகள் மற்றும் அதன் வெவ்வேறு முறைகள்.
பழுதுநீக்கும் நுட்பம் – பவர் டிரான்ஸ்மிஷன் கூறுகள் மற்றும் அதன் வகைகள், செயல்பாடு மற்றும் பயன்பாடுகள் (கியர், பெல்ட் மற்றும் கப்பி, கப்ளிங், செயின் மற்றும் பற்சக்கரம், கிளட்ச்சுகள், பேரிங் மற்றும் பேரிங் உலோகங்கள்–கியர், பெல்ட் மற்றும் செயின் டிரைவில் வேக விகித கணக்கீடு.

அலகு VIII: உலோகங்கள் (20 வினாக்கள்)
உலோகம் மற்றும் அலோகம்- இரும்பு உலோக உற்பத்தி செயல்முறை மற்றும் பண்புகள் (கனி இரும்பு, வார்ப்பிரும்பு, தேனிரும்பு மற்றும் எஃகு) – இரும்பு அல்லாத உலோகத்தின் பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் (அலுமினியம், ஈயம், வெள்ளீயம் செம்பு, துத்தநாகம் மற்றும் அவற்றின் கலவைகள்) – வெப்ப பதனிடுதல் (Heat treatment) – எஃகு-ன் உட்கட்டமைப்பு – அனீலிங் – நார்மலைசிங் – கடினப்படுத்துதல் – பதப்படுத்துதல்- பல்வகை – புறக்கடினமாக்கல் – துரு மற்றும் அரிப்பைத் தடுக்கும் முன்னெச்சரிக்கைகள் – துத்தநாகப் பூச்சு, மின் முலாம் பூசுதல், உலோகத் தெளித்தல் மற்றும் சிமெண்டேஷன்.

அலகு IX: அசெம்பிளிங் (ஒருங்கிணைத்தல்) (30 வினாக்கள்)
பூட்டும் சாதனங்கள் - ஸ்குருக்கள், போல்ட் மற்றும் நட்ஸ், சாவிகள், காட்டர், ஸ்பிளிட் பின் , ஸ்க்ரூ டிரைவர் , ஸ்பேனர்கள் , பவர் டூல்ஸ்.
கேஜ் மற்றும் டெம்ப்ளேட் – ரேடியஸ் கேஜ், ஸ்க்ரூ பிட்ச் கேஜ், டிரில் கேஜ், சென்டர் கேஜ், ஃபீலர் கேஜ், வயர் கேஜ், டெலஸ்கோபிக் கேஜ்.
லிமிட் கேஜ் - 'கோ' மற்றும் 'நோ-கோ' தத்துவம் – பிளக் கேஜ், ஸ்னாப் கேஜ், ரிங் கேஜ், டேப்பர் கேஜ்.
சைன் பார் மற்றும் ஸ்லிப் கேஜ் - தத்துவம், பயன்கள், பயன்பாடு மற்றும் டேப்பர் கணக்கீடு.
முடித்தல் செயல்முறை - லேப்பிங், ஹோனிங், ஃப்ரோஸ்டிங் (Frosting) மற்றும் ஸ்கிராப்பிங் – பயன்பாடு மற்றும் செயல்முறைகள்.
ஜிக் மற்றும் பிக்சர் (Jig and Fixture) - கட்டமைப்பு, வகைகள் மற்றும் அதன் பாகங்கள் – நன்மைகள் மற்றும் குறைகள்.

இன்ஸ்பெக்ஷன் – காட்சி ஆய்வு, தரம், தரநிலை, தரக்கட்டுப்பாட்டு ஆய்வு.

அலகு X: ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் நுமேடிக்ஸ் (Hydralics and Pneumatics) (20 வினாக்கள்)
ஹைட்ராலிக்ஸ் – பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் - குறியீடுகள் - வடிகட்டிகள் - பம்புகள் - சிலிண்டர்கள் – ஓட்டக் கட்டுப்பாட்டு வால்வுகள் (flow control) – குழாய் மற்றும் குழாய் அசெம்பிளி – பயன்பாடு மற்றும் ஹைட்ராலிக்ஸ் பொதுவான பராமரிப்பு.
நுமேடிக்ஸ் – பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் – குறியீடுகள்– FRL யூனிட் – ஆக்சுவேட்டர் – சிலிண்டர்கள் – நுமேடிக்ஸ் வால்வு வகைகள் – ஏர் கம்ப்ரசர் பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடு – எலக்ட்ரோ நுமேடிக்ஸ் சிஸ்டம் அமைப்பு மற்றும் பயன்பாடு – நுமேடிக் அப்ளிகேஷன் மற்றும் பொதுவான பராமரிப்பு.
குழாய் மற்றும் குழாய் பொருத்துதல்கள் – குழாய் பொருத்தும் கருவிகள், குறியீடுகள், நிலையான குழாய் பொருத்தும் உபகரணங்கள், குழாய் மரை, குழாய் டை மற்றும் குழாய் டேப் (pipe die and pipe tap), தண்ணீர்க் குழாய் பழுது பார்த்தல் மற்றும் பராமரித்தல்.

23. தொழிற்பிரிவு – தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில் நுட்பவியலாளர் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 538

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி (15 கேள்விகள்)
பாதுகாப்பு மற்றும் பொது முன்னெச்சரிக்கைகள் - முதலுதவி - PPES - 5s - தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் - தீயை அணைக்கும் கருவிகள் - பாதுகாப்பு குறியீடுகள் – அவசரகால நடவடிக்கைகள் - கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களின் பாதுகாப்பான பயன்பாடு.

அலகு II: வாடிக்கையாளர் தேவைகள் மற்றும் தயாரிப்பு விவரக்குறிப்புகள் (10 கேள்விகள்)
வாடிக்கையாளர் தேவைகள் மற்றும் விவரக்குறிப்புகள் - தயாரிப்பு வடிவமைப்பு மேம்பாடு - வாடிக்கையாளர் உறவு மேலாண்மை - வாடிக்கையாளர் தேவைகளின் சரிபார்ப்புப் பட்டியலைத் தயாரித்தல் - தயாரிப்பு விவரக்குறிப்புகள்.

அலகு III: தொழில்துறை பொறியியல் வரைபடம் மற்றும் தேவைகள் பற்றிய அறிவு (15 கேள்விகள்)
பொறியியல் வரைபடத்தில் GD & Symbol – லிமிட், பிட், டாலரன்ஸ் சிம்புள்ஸ் கருத்துரு – தொழிற்துறை வரைபடங்களை படித்தல் – வாடிக்கையாளர் குறிப்பிட்ட தேவைகள் – பரிமாணங்களில் (Dimensions) சரிபார்ப்புப் பட்டியல் – பரிமாற்று திறன் (Interchangability) மற்றும் ISO தரநிலைகளின் முக்கியத்துவம்.

அலகு IV: தொழிற்துறை ரோபோட்களின் பல்வேறு வகைகள் மற்றும் அவற்றின் உள்ளமைப்பு (Configuration) செயல்படுத்துதல், ரோபோடிக் செல் கூறுகள் மற்றும் கருவிகளின் பயன்பாடு, ரோபோட்டை நிறுவுதல், ரோபோட்டை மின்சார ம் கொண்டு இயக்குதல் மற்றும் செல் உருவாக்குதல் (25 கேள்விகள்)
தொழில்துறை ரோபோட்களின் பயன்பாடுகள் - பல்வேறு வகையான ரோபோட்கள் - ரோபோட்களின் வேறுபட்ட உள்ளமைவுகள் - ரோபோடிக் செல் கூறுகள் - தொழில்துறை ரோபோட்டில் பல்வேறு வகை சென்சார்களின் பயன்கள் - இயந்திர மற்றும் மின் இணைப்புகளை நிறுவி ஆய்வு செய்தல் - ரோபோட் அமைப்பு, ரோபோட் அமைப்பின் செயல்பாடுகள் மற்றும் கூடுதல் உபகரணங்கள் – ரோபோட்டை தொடங்குதல் மற்றும் அணைக்கும் நடவடிக்கைகள் – ரோபோடிக் செல் ஆரோக்கியத்தின் கருத்துரு, தயாரிப்பு மற்றும் உற்பத்தி தொழில் துறையில் ரோபோட்களின் முக்கியத்துவம், தனி பயனாக்கம் தொடர்பான தொழிற்துறை சிக்கல்கள் மற்றும் தொழில்துறையில் பரவி வரும் ரோபோட்களின் பயன்பாடுகள் – தெழிற்துறை ரோபோட்களின் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் – ரோபோட்டில் physical Grouting மற்றும் கூடுதல் உபகரணங்கள்.

அலகு V: டீச் பெண்டண்ட் முக்கிய செயல்பாடுகள் மற்றும் பயனர் இடைமுகப்பை (Interface) பயன்படுத்தி செயல்பாட்டை இயக்குதல் (30 கேள்விகள்)
டீச் பெண்டண்டின் முன்புறம் மற்றும் பின்புறத்தின் செயல்பாடுகள் – கருவிகளின் (Tool Coordinate System) ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு – டீச் பெண்டண்டின் பயனர் இடை முகப்பு (Interface) - டீச் பெண்டனில் உள்ள வெவ்வேறு பட்டண்களின் செயல்பாடுகள் – டைப்ஸ் ஆஃப் மோட் (Mode) – டைப்ஸ் ஆஃப் மோஷன் (Motion).

அலகு VI: தொழிற்துறை ரோபோட்களின் உருவாக்க மென்பொருள் (Simulation Software), தொழிற்துறைக்கு ரோபோட்கள் உருவாக மென்பொருளின் உதவியுடன் ஒரு நிரலாக்கம் (Program) உருவாக்குவதின் தேவை (25 கேள்விகள்)
ரோபோட் கூறுகள் மற்றும் உருவக பயன்பாட்டில் புதிய மாதிரியை உருவாக்குதல், ரோபோட்டுகளின் நிலை மாற்றம் – ரோபோட் அச்சு இயக்கம் – சுழற்சி நேரம் மற்றும் அதன் முக்ககியத்துவம் – கருவி பாதையை

மேம்படுத்துதல் உள்ள நுட்பங்கள் – செயல்பாட்டின் உற்பத்தி திறன் மற்றும் இயந்திர வேலை செலவினை கணக்கிடுதல் – உருவக மென்பொருள் உதவியுடன் வெல்டிங் மற்றும் Pick and Place நிரலாக்கம் உருவாக்கி கருவி பாதையை கைமுறை நிரலாக்குவதுடன் ஒப்பிடுக – ரோபோட் உருவாக மென்பொருளில் கிடைக்கும் பல்வேறு வகையான தொடர்பு இடைமுகங்கள் – ரோபோட்டின் அடிப்படை கூறுகள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் – ரோபோட் செல்லின் இயக்குபவரின் வேலை – பாதுகாப்பு கருத்துருக்கள் – உருவாக மென்பொருளின் வெல்டிங் மற்றும் பிக் அண்ட் பிலேஸ் நிரலாக்க உருவாக்கம்.

அலகு VII : ரோபோடிக் கோ-ஆர்ட்டினேட் சிஸ்டம் (ரோபோடிக் ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு) (15 கேள்விகள்)

பல்வேறு இயக்க நகர்வுகளை கொண்ட ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு (Co-ordination System) – ஒருங்கிணைப்பு அமைப்புகளின் வகைகள் . X,Y,Z ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பு – ரோபோட்களின் அச்சு அமைப்பு – ரோபோட் மூட்டுகளின் (Joints) வகைகள்.

அலகு VIII: கருவிகள் மற்றும் கூறுகளின் பயன்பாடு, வெல்டிங் ரோபோட் அமைப்பின் கட்டமைப்பு , PLC மற்றும் Welding Torch Assembly யுடன் தொடர்பு ஏற்படுத்தி செயல்படுத்தல். (25 கேள்விகள்)

ரோபோடிக் செல் கூறுகளின் பயன்பாடு அடிப்படையிலான மாற்றங்கள் – Gripper-ஐ Manipulator-ல் பொருத்துதல் – உள்ளடக்கி நிரலாக்க (Program) பெண்டண்ட் மற்றும் அலாரம் தீர்வு மற்றும் பயன்பாடு, அடிப்படையிலான கட்டுபடுத்தி அளவுரு (Parameter) அமைப்புகளை தீர்க்கவும் – PLC மற்றும் ரோபோட்டிக்ஸ் தொடர்பு மூலம் HMIயுடன் தொடர்பு கொள்ளுதல் – Loop கட்டுபாடு கட்டளைகள், வெல்டிங் பவர் Source-ஐ ரோபோட் கட்டுபடுத்தியுடன் இணைத்தல் – ரோபோட்டிற்கான வெல்டிங் கருவியை தேர்வு செய்தல், End Effectors அதன் செயல்பாடுகள்.

அலகு IX: தொழிற்துறை ரோபோட்களின் செயல்பாட்டிற்கான நிலவும் நிரலை (Program) படித்து செயல்படுத்தும் நுட்பங்கள் மற்றும் நிரலாக்குபவரின் பாதுகாப்பு நடைமுறையை பின்பற்றுதல் (25 கேள்விகள்)

கிரிப்பரின் வெவ்வேறு இணைப்புகள் – கிரிப்பர் உதவியுடன் Pick & Place நிரலாக்கம் – ரோபோட்டின் hand தொடர்பான கட்டளைகள் – வெவ்வேறு இயக்க (motion), அளவுருக்கல் (parameter) – நிரலாக்கம் (Program) மற்றும் செயலாக்க (Execution) நுட்பங்கள் – தொழிற்துறை ரோபோட்களின் செயல்பாடுகள் – நிரலாக்குபவரின் பாதுகாப்பு நடைமுறை – வெல்டிங் அளவுரு அமைப்புகள் – தொழில் 4.0. ரிமோட் கண்காணிப்பு மற்றும் தொழிற்துறை ரோபோட்களின் இணைப்பு.

அலகு X: முன் தடுப்பு பராமரிப்பு மற்றும் அடிப்படை கோளாறு நீக்குதல் (15 கேள்விகள்)

முன் தடுப்பு பராமரிப்பு திட்டம் – தொழிற்துறை ரோபோட்களின் நிலையான செயல்பாட்டு முறைகள் – வெல்டிங் ஒயர் ஆய்வு மற்றும் மாற்றுதல் - வெல்டிங் வாயு சரிபார்த்தல் – ரோபோடிக் பாதுகாப்பு, பராமரிப்பு மற்றும் அடிப்படை கோளாறுகளை தீர்க்க பயன்படும் கருவி பெட்டியின் (Tool Kit) பயன்பாடு – அனைத்து பாதுகாப்பு சென்சார்களை சரிபார்த்தல்.

24. தொழிற்பிரிவு: தகவல் தொடர்பு தொழில் நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு (தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 537

அலகு I: அடிப்படை மின்சாரம் மற்றும் பாசிவ் காம்பொனன்ட்கள் (25 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை – முதல் உதவி – அடிப்படை மின்சார காம்பொனன்ட்கள் அளவிடும் கருவிகளின் வகைகள் – கரண்ட், வோல்ட்டேஜ், ரெசிஸ்டன்ஸ் மற்றும் பவர் அளவிடுதல் – சால்டரிங் மற்றும் டிசால்டரிங் – ரெசிஸ்டர்கள், இன்டக்டர்கள், கெப்பாசிட்டர்கள், டிரான்ஸ்ஃபார்மர்கள் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஓம் விதி மற்றும் கிர்ச்சாஃப் (Kirchoff's) விதிகளை சரிபார்த்தல் – ரெசொனன்ஸ்.

அலகு II: ஆக்டிவ் காம்பொனன்ட்கள் (30 கேள்விகள்)

செமி-கண்டக்டர்கள், டையோடு வகைகள் – குணநலன்கள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ரெக்டிஃபையர்கள் மற்றும் பில்டர்களின் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ஸீனர் டையோடு வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் வோல்டேஜ் ரெகுலேஷன் – டிரான்சிஸ்டர்கள் வகைகள் - வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு - பயாசிங் மற்றும் ஆம்ப்ளிபயர் வகைகள் – வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ஃபீல்டு எபெக்ட் டிரான்ஸிஸ்டர் வகைகள் (FET), யூனி-ஜங்ஷன் டிரான்ஸிஸ்டர் (UJT), சிலிகான்

கண்ட்ரோல்டு ரெக்டிபயர் (SCR), டிரையாக் (TRIAC), டையாக் (DIAC) வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு.

அலகு III: பவர்சப்ளை லாஜிக் சர்க்யூட்கள் மற்றும் கேத்தோடு ரே ஆஸிலாஸ்கோப் (35 கேள்விகள்)

பவர் சப்ளை – ஃபிக்ஸடு மற்றும் வேரியபிள் – இன்வெர்டர்கள் மற்றும் கன்வர்ட்டர்கள் - வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – அன்இன்ட்ரப்டபிள் பவர் சப்ளை (UPS) – வகைகள் வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடுகள் – செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகள் வகைகள் – கட்டமைப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள் – நம்பர் சிஸ்டம் மற்றும் கன்வர்ஷன் அடிப்படை லாஜிக் கேட்கள் – ட்ரூத் டேபிள் மற்றும் பூலியன் அல்ஜிப்ரா, காம்பினேஷனல் லாஜிக் சர்க்யூட்கள், கம்ப்பேரட்டர், டீகோடர் மற்றும் என்கோடர், மல்டிப்ளெக்சர் மற்றும் டீமல்டிப்ளெக்சர், ஃபிளிப் ஃபிளாப்ஸ், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள், கவுண்டர்கள் மற்றும் அதன் வகைகள், கன்வர்ட்டர் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள், ஷிப்ட் ரெஜிஸ்டர் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – K-மேப் - கேதோடு ரே ஆசிலாஸ்கோப் (CRO) வேலை செய்யும் விதம், அளவீடுகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஸ்டெப்பர் மோட்டார், டிரைவ், சென்சார்கள் மற்றும் ரிலே வகைகள் – மைக்ரோபிராஸசர் – அடிப்படை கட்டமைப்பு.

அலகு IV: கணினி மென்பொருள் மற்றும் ஹார்ட்வேர் (20 கேள்விகள்)

வேர்ட் செயலாக்கம் மற்றும் ஸ்பிரெட் ஷீட் மென்பொருள் அறிமுகம் – ஃபார்மேட்டிங் டெக்ஸ்ட் மற்றும் எடிட்டிங் – மெயில் மெர்ஜ் மற்றும் பிரிண்டிங் – செல் ஃபார்மேட்டிங் – செல்களில் சூத்திரம், அம்சங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - கணினிகளுக்கான அறிமுகம் – வகைகள், தலைமுறை மற்றும் பயன்பாடு – கணினிக்கு பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை கை கருவிகள் - கேபினெட் வகைகள், ஃபார்ம் ஃபேக்டர் – கேபிள்கள் மற்றும் கனெக்டர்கள் - உள்ளீடு / வெளியீடு (I/O) சாதனங்களின் வகைகள், போர்ட்டுகள், கீபோர்டு, மவுஸ், மானிட்டர், ஸ்பீக்கர், மைக்ரோஃபோன், ப்ராஸஸர் வகைகள் மற்றும் - செயல்பாடுகள் .

செமிகொண்டக்டர் மெமரி வகைகள் மற்றும் ஸ்பெசிபிகேஷன் - மெமரி சாதனங்கள்: ஃப்ளாபி டிஸ்க் டிரைவ், ஹார்ட் டிஸ்க் டிரைவ், சி.டி. ராம் டிரைவ், டி.வி.டி. ராம் டிரைவ், தொழில்நுட்பம் மற்றும் வேலைசெய்யும் விதம் - HDD பாகங்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள், செயல்திறன், அம்சங்கள், பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் பராமரிப்பு – காம்ப்பிளிமெண்ட்டரி மெட்டல் ஆக்சைட் செமிகண்டக்டர் (CMOS) அமைப்பு – ஸ்கேன் மற்றும் டீஃப்ராக் – சிஸ்டம் சாப்ட்வேர் மற்றும் அப்ளிகேஷன் சாப்ட்வேர்களின் நிறுவல் – GUI செயல்பாடுகள், டெஸ்க்டாப் ஐக்கான்களின் விளக்கம், கண்ட்ரோல் பேனல், தன்மைகள் மற்றும் செயலாக்கம்.

அலகு V: கணினி பயன்பாடுகள், விண்டோஸ் மென்பொருள் பயன்பாடுகள் மற்றும் லேப்டாப் கம்ப்யூட்டர் (25 கேள்விகள்)

மேக்னட்டிக், ஆப்டிக்கல் மற்றும் மேக்னட்டோ ஆப்டிக்கல் டிரைவ்கள் – வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – ஹார்டு டிஸ்க் டிரைவின் வடிவமைப்பு மற்றும் பிரித்தல், ரிடண்டன்ட் ஆர்ரே ஆஃப் இன்டிபென்டண்ட் டிஸ்க் (RAID) - ஹார்டு டிஸ்கில் பேட் செக்டார் – மாஸ்டர் பூட் ரெக்கோர்டு (MBR) மால்வேர் வகைகள் – ஆண்டி வைரஸ் மற்றும் ஆண்டி ஸ்பைவேர் மென்பொருள், வைரஸ் நீக்கம் – மென்பொருள் பதிப்பு மற்றும் புதுப்பிப்பு – கணினி கான்ப்பிகரேஷன் மற்றும் பெரிஃபெரல்கள் – ப்ரி இன்ஸ்டாலேஷன் – மற்றும் போஸ்ட் இன்ஸ்டாலேஷன் தொழில்நுட்பம் - பேக்அப் செயல்முறைகள் – கணினி பயன்படுத்துதலுக்கான சட்ட தொடர்பு தகவல்களின் விழிப்புணர்வு - ஹார்ட்வேர் டிரைவ்களை நிறுவுதல் – டிவைஸ் மேனேஜர் – பவர் ஆன் செல்ஃப்-டெஸ்ட் (POST) – ஜங்க் பைல்களை அகற்றுதல் – லினக்ஸ் ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம்– அவுட்லுக் கான்ப்பிகரேஷன் மற்றும் பேக்அப் வழிமுறைகள் – லேப்டாப் மற்றும் அதன் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம் – சுவிட்ச்ட் மோடு பவர் சப்ளை (SMPS) – மதர் போர்டு வகைகள், மதர் போர்டில் உள்ள காம்பொணன்ட்கள் மற்றும் அவற்றின் இன்டர்கனெக்ஷன் – சிப் செட் மற்றும் பஸ் ஸ்டாண்டர்டு – ப்ராஸஸர் – வகைகள், பதிப்புகள் – BIOS - மத்தர் போர்டில் உள்ள கம்யூனிகேஷன் போர்ட்டுகளின் விளக்கம் – மதர் போர்டு காம்பொணன்டுகளை மேம்படுத்துதல் – ஜம்பர் அமைப்பு மற்றும் CMOS அம்சங்கள் – சிங்கிள் இன்லைன் மெமரி மாடியூல் (SIMM) மற்றும் ட்யூயல் இன்லைன் மெமரி மாடியூல் (DIMM) மெமரி மாடியூல்கள்

அலகு VI: லினக்ஸ் இயக்க முறைமை மற்றும் கணினி பெரிஃபெரல்கள் (10 கேள்விகள்)

அடிப்படை லினக்ஸ் கட்டளைகள் – பிரிண்டர்களின் வகைகள்– டாட்-மெட்ரிக்ஸ், லேசர், இன்க்ஜெட், பாஸ்புக் - ஒவ்வொரு பாகங்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் நிறுவல் தொழில்நுட்பம் – மெக்கானிக்கல் அசெம்பிளி

மற்றும் சென்சார்களின் செயல்பாடுகள். டோனர் கார்டிரிட்ஜை மாற்றுதல் மற்றும் மறுசீரமைத்தல் - பிளாட்டர்கள், MFD, நெட்வொர்க் பிரிண்டர்கள் மற்றும் ஸ்கேனர்களின் வேலை செய்யும் விதம் – முன்னெச்சரிக்கை – பராமரிப்பு.

அலகு VII: மானிட்டர்கள், பிரொஜெக்டர்கள் மற்றும் அன் இன்ட்ரப்டபிள் பவர் சப்ளை (UPS) (15 கேள்விகள்)

மானிட்டர்களின் வகைகள், ஸ்பெசிஃபிகேஷன், மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், கேத்தோடு ரே ட்யூப் (CRT), தின் ஃபிலிம் டிரான்சிஸ்டர் (TFT) மற்றும் லிக்விட் கிரிஸ்டல் டிஸ்பிளே (LCD) மானிட்டர்களின் ஒப்பீடு, LCD பிரொஜெக்டர் மற்றும் ட்டச்பேட் வேலை செய்யும் விதம் – சவுண்டு கார்ட் ஸ்பெசிஃபிகேஷன், மற்றும் வேலை செய்யும் விதம் – UPS வகைகள், ஸ்பெசிஃபிகேஷன், வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பயன்பாடு – UPS அளவீடுகள் – பேக்கப் நேரத்தினை சரிபார்த்தல் – வழக்கமான பராமரிப்பு மற்றும் சர்வீசிங்.

அலகு VIII: கணினியின் பராமரிப்பு மற்றும் ட்ரபிள் ஷீட்டிங் (15 கேள்விகள்)

MODEM (மாடுலேஷன் அண்டு டீமாடுலேஷன்) நிறுவல் மற்றும் கட்டமைப்பு – பலவித ஆட் ஆன் கார்டுகளின் வகைகள் – பவர் ஆன் செல்ஃப் டெஸ்ட் (POST) செய்தி குறியீட்டை அடையாளம் கண்டு சரிசெய்தல் – கணினி மேம்படுத்துதல் – சிஸ்டம் சாப்டுவேர் மற்றும் அப்ளிகேஷன் சாப்டுவேர்களை மேம்படுத்துதல் – கணினியின் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை, பராமரிப்பு மற்றும் சர்வீசிங் – பேக்-அப் டிரைவ்களின் பாகங்கள் வேலை செய்யும் விதம் – ZIP Drive, Magneto Optical Disk (MOD) Drive, CD Writer, மற்றும் குறைகளை கண்டுபிடித்து களையும் வழிமுறைகள் – டேப்லெட் / ஸ்மார்ட் சாதனங்களின் அறிமுகம் மற்றும் வேலை செய்யும் விதம் – ஸ்மார்ட்போன்களில் பயன்படுத்தும் ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம் வகைகள் – ஸ்மார்ட்போன் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் குறைகளை கண்டுபிடித்து களையும் வழிமுறைகள்.

அலகு IX: இன்டர்நெட் மற்றும் நெட்வொர்க் சாதனங்கள் (15 கேள்விகள்)

இன்டர்நெட் மற்றும் வெப் பிரௌஸர்கள் – சர்ச் இன்ஜின் – மின்னஞ்சல் - கிளவுட் கம்ப்யூட்டிங் – கணினி நெட்வொர்க்குகள் – நெட்வொர்க் டோப்பாலஜிகள் – வகைப்படுத்துதல் - தகவல் தொடர்பு ஊடகங்கள் மற்றும் இணைப்புகள் – OSI மாடல் – நெட்வொர்க் சாதனங்கள் – IP முகவரி மற்றும் புரோட்டோகால்கள் – வீடியோ அழைப்பு மற்றும் கான்ஃபரன்சிங் – வயர்டு மற்றும் வயர்லெஸ் நெட்வொர்க்குகளை இணைத்தல்- நெட்வொர்க் சர்விலன்ஸ் சாதனங்கள், நெட்வொர்க் பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்கள் மற்றும் ஃபயர்வால் தொழில்நுட்பங்கள்.

அலகு X: சர்வர் கட்டமைப்பு மற்றும் நெட்வொர்க் பாதுகாப்பு (10 கேள்விகள்)

விண்டோஸ் சர்வர் – அடிப்படை கட்டமைப்பு மற்றும் நிறுவல் – DNS மற்றும் DHCP – ரிமோட் அக்ஸெஸ் – RRAS கொள்கைகள் – TCP/IP ரவுட்டிங் – வெப் சர்வர் – பேக்கப் மற்றும் ரெக்கவரி– நெட்வொர்க் டிராஃபிக் மேலாண்மை – இன்டர்நெட் இணைப்பின் பிரச்சினைகள் - லினக்ஸ் சர்வர் – நிறுவல் மற்றும் கட்டமைப்பு – SWAT – கடவுச்சொல் அங்கீகாரம் – டெல்நெட்.

25. தொழிற்பிரிவு – இரசாயன தொழிற்சாலைக் கருவி இயந்திரவியலாளர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 608

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் வேதியியலின் முக்கியத்துவம் (10 வினாக்கள்)

பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை - முதலுதவி - PPEகள் – அவசர நிலைகளுக்கு பதிலளித்தல் எ.கா. மின்சாரம் செயலிழப்பு, தீ மற்றும் அமைப்பு செயலிழப்பு - வீட்டு பராமரிப்பு மற்றும் நல்ல பணிமனை நடைமுறைகளின் முக்கியத்துவம் - தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் - அணு, மூலக்கூறு, தனிமம், கலவை, கலவை, இயற்பியல் மாற்றம், வேதியியல் மாற்றம், அமிலங்கள், காரங்கள், உப்புகள் - அவற்றின் பண்புகள். மூலக்கூறு எடை, சமமான எடை, அணு எடை, இயல்பான தன்மை, மோலாரிட்டி - உலோகங்கள் மற்றும் உலோகங்கள் அல்லாதவை - நீர் - மூலங்கள் - கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் அறிமுகம் (CETP) - அரிப்பு - ஹைட்ரஜன், கார்பன், பாஸ்பரஸ் மற்றும் கந்தகத்தின் மாறுபாடு - கரிம வேதியியல் அறிமுகம், சுத்திகரிப்பு செயல்முறை, கரிம எதிர்வினைகள் - பெயரிடல் - pH, pH அளவு - pH அளவீடு – கடத்துத்திறன்.

அலகு II: அடிப்படை பொருத்துதல் மற்றும் வெல்டிங் (10 வினாக்கள்)

கோப்புகள், உளி, ஹேக்ஸா மற்றும் சுத்தியல் போன்ற பல்வேறு கைக் கருவிகளின் விளக்கம், கட்டுமானம் மற்றும் பயன்பாடுகள். எஃகு விதி, காலிபர், பஞ்ச்கள், ஸ்கிபிங் பிளாக் போன்ற பல்வேறு குறியிடும் கருவிகளின் விளக்கம், கட்டுமானம் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஜாப் ஹோல்டிங் டிவைசஸ் - நேரியல் அளவீடு - துளையிடுதல், ரீமிங் மற்றும் டிரீடிங் - எரிவாயு வெல்டிங் - பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் - உலோக இணைப்பு முறை - ஆக்ஸி-அசிட்டிலீன் வெல்டிங் - ஆக்ஸி-அசிட்டிலீன் சுடர்.

அலகு III: இயற்பியல் (20 வினாக்கள்)

இயற்பியல் அறிமுகம், வெர்னியர் காலிபர் மூலம் அளவீடு, மைக்ரோமீட்டர், வயர் காஜ் - ஸ்கேலார் மற்றும் வெக்டார் அளவுகள், அவற்றின் பிரதிநிதித்துவம், விளைவு - முக்கோணம் மற்றும் இணையான வரைபட விசைகளின் விதிகள் - நியூட்டனின் இயக்க விதிகள், இனர்ஷியா, விசை, மொமண்டம், விசைகளின் வகைகள் - உராய்வு - வரையறை, உராய்வு விதிகள், உராய்வின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - எலாஸ்டிசிடி - மின்னோட்ட மின்சாரம் – மின்னாற்பகுப்பு (electrolysis) - ஃபாரடேயின் மின்னாற்பகுப்பு விதி - வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி, வெப்பநிலைக்கு சமமான இயந்திரவியல், 'J' by மின் இயல் முறை - வெப்ப பரிமாற்ற முறைகள், வெப்ப கடத்துத்திறனை தீர்மானித்தல் - வெப்பநிலை மற்றும் அதன் அளவீடு, திட, திரவ மற்றும் வாயுக்களின் விரிவாக்கம்.

அலகு IV: அடிப்படை மின்சாரம் மற்றும் மின் அளவீட்டு கருவிகள் (30 வினாக்கள்)

கடத்தி, குறைக்கடத்தி மற்றும் மின்கடத்திகள் - நிலையான கம்பி அளவி (SWG) - மின்சார அறிமுகம் - நிலையான மின்சாரம் - மின்னோட்டம், மின்னழுத்தம், P.D, E.M.F, அவற்றின் அலகுகள் - மின்சுற்று - D.C மற்றும் A.C சுற்று வேறுபாடுகள் - தரையமைப்பின் மின்தடை முக்கியத்துவம் - சுவிட்சுகளின் வகைகள் - SPST, SPDT, DPST, DPDT, Toggle போன்றவை - மின் அளவிடும் கருவிகளின் வகைகள் - MC மற்றும் MI, அம்மீட்டர், வோல்ட்மீட்டர், P.F மீட்டர், அதிர்வெண் மீட்டர், மல்டி மீட்டர், கிளாம்ப் மீட்டர், மெக்கர் ஆகியவற்றின் கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாட்டுக் கொள்கைகள் - மின்தடையங்கள் - பல்வேறு வகையான மின்தடையங்கள் மற்றும் அவற்றின் பண்புகள் - எதிர்ப்பின் மதிப்புகளை அளவிடுவதற்கான வெவ்வேறு முறைகள் - மின்தேக்கி - கட்டுமான விவரங்கள், சார்ஜிங், டிஸ்சார்ஜிங், வகைகள், பயன்பாடுகள் - சாலிடரிங் - வெவ்வேறு வகையான சாலிடரிங் கன் (gun), வெப்பநிலையை வாட்டேஜ்களுடன் தொடர்புபடுத்துதல், குறிப்புகளின் வகைகள் சாலிடர் பொருட்கள் மற்றும் அவற்றின் தரப்படுத்தல் - மெழுகு மற்றும் பிற பொருட்களின் பயன்பாடு - குறிப்பிட்ட தேவைக்கு ஒரு சாலிடரிங் கன்-யை (gun) தேர்ந்தெடுப்பது – சாலிடரிங் மற்றும் டி-சாலிடரிங் நிலையங்கள் மற்றும் அவற்றின் விவரக்குறிப்புகள் – செமி கண்டக்டர் பற்றிய ஆய்வு – செமி கண்டக்டர் வகைகள் மற்றும் பண்புகள் - ரெக்டிஃபையர் மற்றும் அதன் வகைகள் - வடிகட்டிகள் - டிரான்சிஸ்டர்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் - FET, MOSFET - மின்னழுத்த சீராக்கிகள் - ரெகுலேட்டர்களின் அறிமுகம் மற்றும் நோக்கம் - UPS - UPS வகைகள் - அடிக்கடி நிகழும் தவறுகள் மற்றும் அவற்றின் தீர்வுகள் - UPS, ஆஃப்லைன் மற்றும் ஆன்லைன் பற்றிய கருத்து - இன்வெர்ட்டர்கள் மற்றும் UPS இடையே உள்ள வேறுபாடு - மேம்பட்ட தொடர்பு - மாடுலேஷனின் தேவை, மாடுலேஷன் வகைகள். மாடுலேஷன் நுட்பங்கள் - AM, FM மற்றும் PWM அறிமுகம்.

அலகு V: அடிப்படை கணினி வன்பொருள் (15 வினாக்கள்)

கணினியின் அடிப்படை தொகுதிகள் - டெஸ்க்டாப் மற்றும் மதர்போர்டின் கூறுகள் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் - I/O சாதனங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடு - பல்வேறு வகையான அச்சுப்பொறிகள் - HDD - DVD - கணினியில் பல்வேறு போர்ட்கள் விண்டோஸ் OS MS விண்டோஸ் - விண்டோஸ் தொடங்குதல் மற்றும் அதன் செயல்பாடு - எக்ஸ்ப்ளோரரைப் பயன்படுத்தி கோப்பு மேலாண்மை - காட்சி மற்றும் ஒலி பண்புகள் – ஸ்கிரீன் சேவர்ஸ் - எழுத்துரு மேலாண்மை – இன்ஸ்டாலேஷன் ஆப் புரோகிராம் – கண்ட்ரோல் பேனல் அமைத்தல் மற்றும் பயன்படுத்துதல் - துணைக்கருவிகளின் பயன்பாடு - பல்வேறு IT கருவிகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - சொல் செயலாக்கத்தின் கருத்து - MS வேர்டு - எக்செல் - பவர் பாயிண்ட் அறிமுகம் ஸ்லைடுகளைத் தயாரிப்பதற்கான அடிப்படைகள், ஸ்லைடுகளின் பல்வேறு வடிவமைப்பு அம்சங்கள், ஸ்லைடுகளுடன் அனிமேஷன் போன்றவை - இணையத்தின் கருத்து - கணினி வலையமைப்பு நெட்வொர்க் அம்சங்கள் - நெட்வொர்க் மீடியாக்கள் - நெட்வொர்க் டோபாலஜிகள் - நெறிமுறைகள் - TCP/IP, UDP, FTP, மாதிரிகள் மற்றும் வகைகள் - விவரக்குறிப்பு மற்றும் தரநிலைகள் - கேபிள்களின் வகைகள் - UTP - STP - கோஆக்சியல் கேபிள்கள் - ஹப் போன்ற பிணைய கூறுகள் - ஈதர்நெட் சுவிட்ச் - ரூட்டர் - NIC அட்டைகள் - இணைப்பிகள் - மீடியா மற்றும் ஃபயர்வால் - PC & சர்வர் இடையே உள்ள வேறுபாடு.

அலகு VI: கருவி மற்றும் அழுத்த அளவீடு அறிமுகம் (30 வினாக்கள்)

கருவிகளின் நோக்கம் மற்றும் அவசியம் - அளவீட்டு அமைப்புகளின் அடிப்படைகள் - அளவீட்டு அமைப்பின் செயல்பாட்டு தொகுதி வரைபடம் - அளவுத்திருத்தம் மற்றும் அளவுத்திருத்தம் தரநிலைகள் - அடிப்படை தரநிலைகள் - இரண்டாம் நிலை தரநிலைகள் - செயல்பாட்டு தரநிலைகள் - அடிப்படை அலகுகள் - மெட்ரிக் அமைப்பு - அடிப்படை மற்றும் துணை அலகுகள் - பெறப்பட்ட அலகுகள் - நீளம், நிறை, நேரம் மற்றும் அதிர்வெண் ஆகியவற்றின் பெருக்கல் காரணிகள் மற்றும் தரநிலைகள் - அடிப்படை கருவி சின்னங்கள் - நிலையான பண்புகள் - இயக்கவியல் பண்புகள் - அழுத்தத்தின் வரையறை - அழுத்தத்தின் வகைகள் - பாரோமெட்ரிக் (வளிமண்டல) அழுத்தம், காஜ் அழுத்தம், டிப்பரென்ஷியல் அழுத்தம் - முழுமையான அழுத்தம் - வெற்றிட அழுத்தம் மற்றும் அவற்றின் அலகுகள் - அழுத்த உணரி கூறுகளின் வகைகள் – போர்டன் குழாய் - டயாபிராம்கள் - காப்ஸ்யூல்கள் மற்றும் பெல்லோக்கள் - ஒவ்வொன்றும் வகைகள், வடிவங்கள், பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொருள் - வரம்புகள் - நன்மைகள் மற்றும் வரம்புகள் - அழுத்த சுவிட்சுகள் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - வெவ்வேறு வகையான அழுத்தத்தை அளவிடும் கருவிகள் - மனோமீட்டர்கள் - அளவீடுகள் - அழுத்த கருவி அளவுத்திருத்த முறை - டெட் வெயிட் டெஸ்டர் மற்றும் ஒப்பீட்டாளர்கள் - மின் அழுத்த டிரான்ஸ்யூசர்கள் - பொட்டென்ஷியோ-மெட்ரிக் அழுத்த டிரான்ஸ்யூசர்கள் – கெப்பாசிடிவ் பிரஷர் டிரான்ஸ்யூசர்கள் - ஸ்ட்ரெய்ன் கேஜ் அழுத்த டிரான்ஸ்யூசர்கள் - பைசோ எலக்ட்ரிக் – டிப்பரென்ஷியல் பிரஷர் டிரான்ஸ்யூசர்கள் - அழுத்த டிரான்ஸ்மிட்டர்களின் வகைகள் - வெவ்வேறு மின்னணு டிரான்ஸ்மிட்டர்களின் கட்டுமானக் கொள்கை - அழுத்த பாதுகாப்பு வால்வு பற்றிய ஆய்வு - அழுத்த சுவிட்ச் மேனிஃபோல்டுகள் - 3-வயர் & 4-வயர் டிரான்ஸ்மிட்டர் போன்ற டிரான்ஸ்மிட்டர்களின் வகைப்பாடு

அலகு VII: வெப்பநிலை அளவீடு (20 வினாக்கள்)

வரையறை – வெப்பநிலை அளவு மற்றும் வெப்பநிலையின் அலகுகள் மற்றும் அலகுகளுக்கு இடையில் அவற்றின் மாற்றம் – வெப்பநிலை அளவீட்டிற்கான விரிவாக்க முறைகள் – திரவ விரிவாக்க வகை – திட விரிவாக்க வகை – வாயு விரிவாக்க வகை – தெர்மிஸ்டர் – தெர்மோகப்பிள் மற்றும் RTD அவற்றின் வரம்புகள் – கட்டுமானம் – செயல்பாட்டின் கொள்கை – தெர்மோ கப்புல்ஸ் எக்ஸ்டென்ஷன் வயர்ஸ் – குறிப்பு சந்திப்பில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு ஈடுசெய்தல் வெப்பநிலை – வெப்ப மின்னோட்ட இணைப்பு சந்தியின் கட்டுமானம் – வெப்ப மின்னோட்ட இணைப்பு வகைகள் – வெப்ப மின்னோட்ட இணைப்புகளின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் – வெப்பநிலை டிரான்ஸ்மிட்டரின் வகைகள் – வெப்பநிலை காட்டி வகைகள் – வெப்பநிலை ஸ்கேனர் – பைரோமெட்ரி – பைரோமீட்டர்கள் மற்றும் அலை நீளங்கள் – ஆப்டிகல் மற்றும் கதிர்வீச்சு பைரோமீட்டரைப் பயன்படுத்துதல் – பைரோமீட்டர்களின் வகைகள் IR வெப்பநிலை கன் (gun), கதிர்வீச்சு மற்றும் பிலமெண்ட் வகை – வெப்பநிலை அளவீட்டாளரின் அறிமுகம்.

அலகு VIII: ஓட்ட (flow) அளவீடு (20 வினாக்கள்)

திரவங்களின் (fluid) அடிப்படை பண்புகள் - இயக்கத்தில் உள்ள திரவங்கள் (fluid) - திரவங்களை ஓட்டத்திற்கு கொண்டு வருதல் - ஓட்ட விகிதம் மற்றும் அளவு ஓட்டத்தின் அலகுகள் - ஓட்ட விகிதத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் - ஓட்ட விகிதம் மற்றும் அழுத்தம், பரப்பளவு, அளவு ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான தொடர்பு - ஓட்ட மீட்டர்களின் வகைகள் - தலை வகை, வேரியபல் ஏரியா டைப், குவாண்டியேடிவ் ப்ளோ மீட்டர்ஸ் - திறந்த சேனல் ஓட்டத்தின் கொள்கை, வெய்ர்கள், நோட்சுகள் மற்றும் ஃப்ளூம்கள் - பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் - வேரியபல் ஏரியா டைப் ஓட்ட மீட்டர்- ரோட்டாமீட்டர், கட்டுமானங்கள், செயல்பாட்டுக் கொள்கை, பயன்பாடுகள் - ப்லோட் பல்வேறு வடிவங்கள் - உடல் மற்றும் மிதவைக்கு பயன்படுத்தப்படும் பொருட்களின் வகைகள் - ரோட்டாமீட்டர் செயல்திறனை பாதிக்கும் காரணிகள், வாயு மற்றும் திரவ ஓட்டத்தை அளவிடுதல் - டர்பைன் ஓட்ட(flow) மீட்டர் - காந்த ஓட்ட மீட்டர் - வெர்டெக்ஸ் ஓட்ட மீட்டர் - அல்ட்ராசோனிக் ஓட்ட மீட்டர் – தெர்மல் மாஸ் ஓட்ட மீட்டர் - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - கோரியோலிஸ் மாஸ் ஓட்ட மீட்டர் - திட துகள்களின் ஓட்டத்தை அளவிடுதல்.

அலகு IX: திரவ நிலை மற்றும் திட நிலை அளவீடு (20 வினாக்கள்)

மட்டம் (level) அளவீடுகளின் வகைகள் - திட மற்றும் திரவம் - இயந்திர மற்றும் மின் வகை - சேமிப்பு தொட்டி அளவீடுகள், பார்வை கண்ணாடிகள், மிதப்பு - திறந்த மற்றும் மூடிய சேனல் நிலை அளவீடுகளுக்கு கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகள் - லெவல் சுவிட்சுகள் - திரவ அளவை அளவிடுவதற்கான மின் முறை கடத்துத்திறன் மற்றும் கொள்ளளவு முறை – கெபாசிடன்ஸ் ப்ராபஸ் பூஜ்ஜியம் மற்றும் இடைவெளி சரிசெய்தல் – அல்ட்ராசோனிக் லெவல் கண்டறிதல்கள் - டையாப்ரகம் சுவிட்ச் - அளவை தீர்மானிக்க எடையைப் பயன்படுத்துதல் - நுண்ணலைகளுடன் அல்ட்ராசோனிக் திட நிலை அளவீடு - திட நிலை மற்றும் புள்ளி வகை நிலை கண்டறிதலை அளவிட கெபாசிடன்ஸ் ப்ராபஸ் பயன்படுத்துதல் - வேறுபட்ட அழுத்த அளவீடு

டையாப்ரகம் மற்றும் காற்றுப் பொறி மின்னணு நிலை அளவிடும் கருவி - மாறி கெபாசிடன்ஸ் - அல்ட்ராசோனிக் மற்றும் காந்த வகை நிலை சுவிட்சுகள் – லோட் (load) செல் மூலம் ரேடார் வகை நிலை அளவீடு மற்றும் நிலை அளவீடு.

அலகு X: அளவுத்திருத்தம் மற்றும் இறுதிக் கட்டுப்பாட்டு உறுப்பு (25 வினாக்கள்)

துல்லியத்திற்கு ஏற்ப கருவியின் வகைப்பாடு - அளவுத்திருத்த அறிக்கை உருவாக்கம் - ஹார்ட் தொடர்பாளர் மற்றும் கேலிபெரேடர் - யுனிவர்சல் கேலிபெரேடர் - PH சிமுலேட்டர் - கடத்துத்திறன் சிமுலேட்டர் - கொள்கை, கட்டுமானம், I முதல் P மற்றும் P முதல் I மாற்றிகளின் செயல்பாடு - மனோமீட்டரின் வகைகள் (மின்னணு மற்றும் நியூமேடிக்) - ரெக்கார்டர்கள் - ஸ்மார்ட் சாதனங்கள் - HART டிரான்ஸ்மிட்டர்கள், அதன் நன்மைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - HART நெறிமுறை - HART கம்மியூனிகேடர் மற்றும் PC அடிப்படையிலான HART சாதன உள்ளமைவு - HART சாதனங்களின் அளவுத்திருத்தத்தில் படிகள் - கண்ட்ரோலர்ஸ் - வேதியியல் ஆலை அறிமுகம் - டிரான்ஸ்மிட்டர்கள், வால்வுகள், செயல்முறை பாத்திரங்கள், கட்டுப்படுத்தி மற்றும் மென்பொருள் - இறுதி கட்டுப்பாட்டு உறுப்பு - கட்டுப்பாட்டு வால்வுகள் - கட்டுப்பாட்டு வால்வுகள் செயல்பாடுகள் மற்றும் கூறுகள் - கட்டுப்பாட்டு வால்வுகளின் வகைகள் - வால்வு ஓட்ட பண்புகளின் அடிப்படையில் - லைனர், சம சதவீதம், விரைவு திறப்பு வால்வுகள் - குளோப் வால்வுகள் - கேஜ் வால்வுகள் - பட்டர்பிளை வால்வுகள் - பால் வால்வுகள் - ஸ்லைடிங் கேட் வால்வுகள் - டயாபிராம் வால்வுகள் – ஸ்பிலிட் பாடி வால்வுகள் - கொள்ளளவு, தூண்டல் வகை வால்வு - பிராக்ஸிமிடி சுவிட்ச் - ஐஆர் சுவிட்ச் - மைக்ரோ சுவிட்ச் - லிமிட் சுவிட்ச் - நியூமேடிக் மற்றும் எலக்ட்ரானிக் வால்வு பொசிஷனரின் பங்கு - சோலனாய்டு வால்வு – பைப் ஹவுஸஸ் மற்றும் பொருத்துதல்கள் – புரோக்ராமபல் கண்ட்ரோலர் அறிமுகம் - DCS மற்றும் PLC க்கு இடையிலான வேறுபாடு - SCADA மற்றும் DCS இன் அடிப்படைகள் - வெப்பப் பரிமாற்றியின் கருத்து - குளிர்விப்பான் கருத்து – ஸ்ட்ரீம் ட்ராப் கருத்து - வெப்ப பரிமாற்றம் - ஆவியாதல் – வடிகட்டுதல்.

26. தொழிற்பிரிவு – இயந்திர வேலையாள்

(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 539

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி (10 கேள்விகள்)
முதலுதவி - தரை பராமரிப்பு - சுகாதார ஆபத்துகள் - பாதுகாப்பு மற்றும் சாலை குறிகள் - மின்சார பாதுகாப்பு - தீ அணைப்பான் வகைகள் - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் (PPE) அறிமுகம் - தரைப் பராமரிப்பு (Housekeeping) - கழிவுப் பொருட்களை வெளியேற்றுதல்.

அலகு II: அடிப்படை பொருத்துதல் (20 கேள்விகள்)
மார்க்கிங் (Marking) – ஹேக்ஸா வெட்டுதல் (Hacksawing) – சிசிலிங் (Chiselling) – சர்பேஸ் கேஜ் (Surface Gauges) – சர்பேஸ் பிளேட் (Surface Plate) – துளை செய்வது (Drilling) – வெர்னியர் ஹைட் கேஜ் (Vernier Height Gauge) – கவுண்டர் சிங்கிங் (Counter Sinking) – ட்ரை ஸ்கொயர் (Try Square) – டிவைடர் (Divider) – காலிப்பர் வகைகள் (Types of Caliper) – பஞ்ச் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் (Punch and their Uses) – பல்வேறு வகையான ஹேமர் பயன்பாடு (Uses of Different Types of Hammer) – மார்க்கிங் மேசையின் பராமரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு (Use and Care of Marking Table) – எலமன்ட்ஸ் ஆப் பைல் (Elements of File) – வைஸ் வகைகள் (Types of Vice) – ஹேக்ஸா பிரேம் மற்றும் அதற்கான பிளேடு (Hacksaw Frame with Blade) – பைல் விவரக்குறிப்பு மற்றும் தரம் (Files Specification and Grade) – டேப் மற்றும் டை (Tap and Die) – பெடஸ்டல் கிரைண்டர் (Pedestal Grinder) – பெஞ்ச் கிரைண்டர் (Bench Grinder) – லோடிங் & கிளேசிங் (Loading & Glazing) – டிரெசிங் (Dressing) – ட்ருயிங் (Truing) – ரேடியல் துளை செய்வது (Radial Drilling) – ட்ரில்லிங் செய்வதற்கான வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் (Cutting Speed and Feed of Drilling Machine) – பரஸ்பர மாற்று உற்பத்தி (Interchangeable Manufacturer).

அலகு III: அளவைகள் (15 கேள்விகள்)
ஸ்கேல் (Scale) – சர்பேஸ் கேஜ் (Surface Gauge) – யுனிவர்சல் சர்பேஸ் கேஜ் (Universal Surface Gauge) – ட்ரை ஸ்கொயர் (Try Square) – ஆழம் அளவுக்கோல் (Depth Gauge) – காம்பினேஷன் செட் (Combination Set) – குறிக்கும் பொருட்கள் (Marking Media) – V தொகுதி (V Blocks) – ஆங்கிள் பிளேட் (Angle Plate) – இணையான தொகுதி (Parallel Block) – வெர்னியர் ஹைட் கேஜ் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (Vernier Height Gauge and their Parts) – லிமிட் மற்றும் பிட்ஸ் (Limit and Fits) – இன்ட்டர் சேஞ்சபிலிட்டி (Inter Changeability) – கிரேடு மற்றும் டாலரன்ஸ் (Grade and Tolerance) – வெர்னியர் கலிப்பர் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (Vernier Caliper and Parts) – மைக்ரோமீட்டர் வகைகள் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (Types of Micrometer with Parts) – டயல் சோதனைக் குறிகாட்டிகள் (Dial Test Indicators) – சைன் பாரின் விளக்கம்

மற்றும் பயன்பாடு (Description and Uses of Sine Bar) – ஸ்லிப் கேஜ் (Slip Gauge) – ஸ்க்ரூ பிட்ச் கேஜ் (Screw Pitch Gauge) – ஜியாமிட்ரிகல் டாலரன்ஸ் (Geometrical Tolerances) – வரையறை (Definition) – சிம்பல் (Symbol) – போர டயல் கேஜ் மற்றும் அதன் பாகங்கள், பயன்பாடு (Bore Dial Gauge and its Parts, Usage) – டெலஸ்கோப்பிக் கேஜ் (Telescopic Gauge).

அலகு IV: லேத் டர்னிங் மற்றும் மேம்பட்ட டர்னிங் (40 கேள்விகள்)

லேத்மிஷின் பகுதிகள் – வெட்டும் கருவிகள் – இயக்கும் அமைப்பு – லேத்தின் வகைகள் – நேர்க்கோண மற்றும் வளைவான வெட்டு (Orthogonal and Oblique Cutting) – பேசிங் (Facing) – டர்னிங் (Turning) – ட்ரில்லிங் (Drilling) – போரிங் (Boring) – குருவிங் (Grooving) – பேரலல் டர்னிங் (Parallel Turning) – ஸ்டெப் டர்னிங் (Step Turning) – பார்ட்டிங் (Parting) – சேம்பரிங் (Chambering) – ரீமிங் (Reaming) – நர்லிங் (Knurling) – வெட்டும் கருவிகளின் வகைகள், உதிரிபாகங்கள், வடிவங்கள் மற்றும் வெட்டுத் திறன் கோணங்கள் – சிப் வகைகள், சிப் பிரேக்கர் (Chip Breaker) – கருவியின் ஆயுள் – இயக்கம் ஏற்படுத்தும் அமைப்பு – டேப்பர் (Taper) வகைகள் – காம்பவுண்ட் ஸ்லைடு (Compound Slide) மற்றும் ஆஃப்செட் முறையின் மூலம் டேப்பர் திருப்புதல் – வீ த்ரெட்ஸ் (Vee Threads) – டேப்பர் திருப்புதல் உபகரணங்கள் – மான்ட்ரல் (Mandrels) – மையம் மற்றும் கூறுகள் – த்ரெட் கணக்கீடுகள் – ஒற்றை மற்றும் பல தொடக்க த்ரெட்கள் – லேத்மிஷின் மையம் – லேத்மிஷின் தட்டு – இயக்கும் தட்டு - முகத்தட்டு – ஆதாரங்கள் மற்றும் அவற்றின் வகைகள், பயன்பாடுகள் – சிம்பிள் கியர் ட்ரெயின் (Simple Gear Train) மற்றும் காம்பவுண்ட் கியர் ட்ரெயின் (Compound Gear Train) – மாற்று கியர்கள் (Change Gears).

அலகு V: மில்லிங் மெஷின் (30 கேள்விகள்)

மில்லிங் இயந்திரத்தின் அறிமுகம் – வகைகள் – பகுதிகள் – கட்டமைப்பு மற்றும் விவரக்குறிப்பு – பல்வேறு மில்லிங் செயல்பாடுகள் – பிளெயின், பேஸ், ஆங்குலர், ஃபாம், கேங் மற்றும் ஸ்டேடல் மில்லிங் - அப் மற்றும் டவுன் மில்லிங் - இயக்கும் மற்றும் ஊட்டம் வழங்கும் இயந்திரவியல் – மில்லிங் வெட்டியின் வகைகள், அதன் பயன்பாடுகள் மற்றும் பெயரிடல் - செயல்பாடு – இணைப்புகள் - ஜிக் மற்றும் பிக்சர் – ஜிக் மற்றும் பொருத்திகளின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - இயந்திர தத்துவம் – உலோகத்தின் இயந்திர பண்புகள் மற்றும் வெப்ப சிகிச்சை – இண்டக்ஸிங் ஹெட் (Indexing Head) மற்றும் அதன் வகைகள் மற்றும் கட்டமைப்பு விவரங்கள் - நேரடி எளிய குறியீட்டிற்கான கணக்கீடு – கிரேடு ஆப் டாலரன்ஸ் (Grade of Tolerance) – செங்குத்து மில்லிங் (Vertical Milling) – ஹெலிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பைரல் (Helix and Spiral) – ரீமர் (Reamers).

அலகு VI: கிரைண்டிங் மெஷின் மற்றும் டூல் அண்டு கட்டர் கிரைண்டிங் (30 கேள்விகள்)

கிரைண்டிங் வீல் அறிமுகம் – அப்ரஸிவ் வகைகள், பாண்டு, கிரேடு, கிரிட், கட்டமைப்பு மற்றும் நிலையான வீலிங் - நிலையான குறியீட்டு முறை – டிரசர் வகைகள் – கிளேசிங், லோடிங், நேர்த்தி செய்தல் (Truing) - சர்பேஸ் குவாலிட்டி – கடினத்தன்மை மதிப்பு மற்றும் அதன் குறியீடுகள் – சர்பேஸ் கிரைண்டிங் மெஷின் – வகைகள், பகுதிகள், கட்டமைப்பு, பயன்பாடுகள் – விவரக்குறிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு - சிலிண்ட்ரிகல் கிரைண்டர் – அறிமுகம், பகுதிகள், கட்டமைப்பு, வகைகள், விவரக்குறிப்பு – வெட் கிரைண்டிங், டிரை கிரைண்டிங் மற்றும் பல்வேறு வகையான கிரைண்டிங் வீல்ஸ் - வெட்டும் வேகம், ஊட்டம் – குறைபாடுகள் மற்றும் தீர்வுகள் – டூல் அண்டு கட்டர் கிரைண்டிங் – இணைப்புகள் மற்றும் அறிமுகம், கட்டமைப்பு, பயன்பாடு மற்றும் விவரக்குறிப்பு. வேறு வகையான கிரைண்டிங் மெஷின் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள்.

அலகு VII: கணினி எண் கட்டுப்பாடு (CNC) லேத் (10 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு கூறுகள் - செயல்பாடுகள் - பின்னூட்டக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு - செயல்பாடு மற்றும் டூல் பாத் - ஒருங்கிணைப்பு வடிவியல் - G குறியீடு மற்றும் M குறியீடு – ப்ரோகிராம் மோட்ஸ் – இன்சர்ட் டூல் ஹோல்டர்ஸ் - வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் – ரைட்டிங் ப்ரோகிராம் யுசிங் சிமுலேட்டர் - கட்டிங் பாராமீட்டர் – வொர்க் மற்றும் டூல் ஆஃப்செட், ஹார்ட் மற்றும் சேப்ட்டி ஜாஸ் - வகைகள் (Modes) – எடிட் ப்ரோகிராம் - முக்கியமான கீஸ் மற்றும் நார்ம்ஸ் - ஆஃப்செட் – டூல் செலக்க்ஷன் - காலிஷென் - பெயிலியர் மற்றும் அலாரம் கோர்ஸ்.

அலகு VIII: CNC மில்லிங் (VMC - வெர்டிகல் மெசினிங் செண்டர்) (10 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு - செயல்பாடுகள் - கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு - டூல் பாத் - போலார் கோர்டினேட்ஸ் (polar Coordinates) - G90 மற்றும் G91 - ப்ராகிராம் - G குறியீடு - M குறியீடு - சப் ப்ராகிராமிங் – கட்டிங் டூல் - வேகம் மற்றும் ஊட்டம் – வியர் ஃலைப் (Wear life) - பாராமீட்டர் – டூல் ஃலைப் – சிமுலேட்டட் பிராசஸ் பிளானிங் - டிப்ரண்ட் மோட்ஸ் (Different Modes) - ஆஃப்செட் – ஹோல்டிங் பிக்சர்ஸ் – மோட் ஆப் ஆப்ரேஷன் - எடிடிங் - என்ட்ரிங் ப்ரோகிராம் - சுவிட்சுகள் மற்றும் பட்டன்கள் மற்றும் கண்ட்ரோல்ஸ் மற்றும் ப்ரோகிராமின் பஸ்ட் பார்ட் – ஓவர் டிராவல் – ஆப்ரேஷன் மற்றும் விளைவு - கொலிஷன் - த்ரெட் மில்லிங் - ஆஃப்செட் - எமர்ஜென்ஸி ஸ்டாப் – ப்ரோகிராம் மாற்றுதல் - கருத்து - மணிநேர விகிதம்.

அலகு IX: பழுது பார்த்தல், மேம்படுத்துதல் மற்றும் ஸ்லாட்டிங் (15 கேள்விகள்)

லூப்ரிகண்டுகள் - லூப்ரிகண்டுகள் அமைப்பு வகைகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் - காலமுறை லூப்ரிகண்டுகள் –

அமைப்பு, எளிய பழுதுபார்க்கும் பணி - பராமரிப்பு - வரையறை - வகைகள் மற்றும் அதன் அவசியம் - சரிபார்ப்பு பட்டியலுடன் வழக்கமான பராமரிப்பு - சிம்பள் மற்றும் கலர் கோடிங் முறை (Symbol and Colour Coding) - சீரமைப்பு செய்தல் போன்ற இயந்திர கருவிகளை ஆய்வு செய்தல் - இயந்திர கருவிகளின் துல்லிய சோதனை - தொழில்களில் உள்ள உபகரணங்களின் தீர்வுகள் - ஸ்லாட்டர் – வகைகள் – டிரைவிங் மற்றும் விரைவான திரும்பும் வழிமுறை (Driving and Quick Return Mechanism) - ஜாப் ஹோல்டிங் டிவைஸ் (Job Holding Devices) - டிவைஸின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு X: மேம்பட்ட மில்லிங் மற்றும் கியர்ஸ் (20 கேள்விகள்)

ஸ்பர் கியர், ரேக் கியர் கணக்கீடு - ஹெலிக்ஸ் மற்றும் ஸ்பைரல் அறிமுகம் – வகைகள் – பாகங்கள் – ஹெலிகள் கியரிங் – கணக்கீடு மற்றும் வகைகள் – ரீமர் - ரீமர் கணக்கீடு மற்றும் வகைகள் – டுவிஸ்ட் ட்ரில் (Twist Drill) - கணக்கீடு மற்றும் கட்டிங் டூல் - மில்லிங் மிஷினில் பவல் கியர் வெட்டுதல் - கேம்கள் (Cams) - வோர்ம் வீல் (Worm Wheel) - விசைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடு (Keys and their applications.)

27. தொழிற் பிரிவு - உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுப்பாடு மற்றும் தானியக்கம் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 543

அலகு I: பணியிட பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் கணினி செயல்பாடுகள் (10 கேள்விகள்)

பணியிட பாதுகாப்பு - முதலுதவி அடிப்படைகள் - மின்சாரம் தொடர்பான பாதுகாப்பு - தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு சாதனங்கள் (PPE) - அவசர நிலைகள் கையாளுதல்: மின்சார தடங்கல், தீ விபத்து மற்றும் அமைப்பு தோல்விகள் (System Failure) – 5S கருத்து (Concept) மற்றும் அதன் தொழில்துறை பயன்பாடுகள் - தொழில் பாதுகாப்பு - ஆரோக்கியம் & சுற்றுச்சூழல் விதிமுறைகள் - உற்பத்தி செயல்முறை மற்றும் தானியங்கி அமைப்புகள்.
கணினிகள் அறிமுகம் - Windows OS (அப்பரேடிங் சிஸ்டம்) - கோப்பு மேலாண்மை (File Management) - கணினி வன்பொருள் (Computer Hardware) - மென்பொருள் குறிப்புகள் (Software Specification) & பயன்பாடு - மென்பொருள் நிறுவல் (installation).

அலகு II: தயாரிப்பு செயல்முறைகள் மற்றும் தானியங்கி (15 கேள்விகள்)

செயல்முறை கட்டுப்பாட்டின் அடிப்படைகள் மற்றும் அதன் தொழில் பயன்பாடுகள் - செயல்முறை தொழில்களிலுள்ள தரக் கட்டுப்பாடு - தனித்துப் பிரியும் உற்பத்தி மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் – (Continuous) தொடர்ந்து செயல்படும் உற்பத்தி செயல்முறை - பேட்ச் உற்பத்தி செய்வது மற்றும் தரம் பரிசோதனை.

அலகு III: PLC எண்கணிப்பு முறைகள் & மெம்மரி அமைப்பு (20 கேள்விகள்)

கணினி கட்டமைப்பில் எண்கணிப்பு முறைகள் - பைனரி, ஆக்டல், டெசிமல் மற்றும் ஹெக்ஸாடெசிமல் முறைகள் – மாற்றம் செய்யும் முறைகள் - PLCயில் ப்ரோக்ராம் சாதனங்கள் - PLC ப்ரோக்ராம் உருவாக்கம் மற்றும் சேமிப்பு - PLCயில் மெம்மரி யூனிட் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு செயல்பாடுகள்.

அலகு IV: PLC பயன்பாடுகள் மற்றும் தேர்வு அளவுகோல்கள் (15 கேள்விகள்)

ப்ரோக்ராம்மபில் லாஜிக் கண்ட்ரோலர் (PLC) அடிப்படைகள் - PLCயின் செயல்பாடுகள் – லாஜிக் - டைமர்- கவுண்டர் - PLC மெம்மரி - கட்டளைகளின் சேமிப்பு (instruction Storage)- ON/OFF கண்ட்ரோல் - PLC-யில் தொடரியல் இயக்கம் (Sequencing in PLC) – கணிதக் கணக்கீடு (Arithmetic)- PLC-யில் டேட்டா கைங்கரியம் (Data Handling in PLC) - PLC பிளாக் டியாக்ராம் - வேலை செய்யும் கொள்கை (Working Principle).

அலகு V: PLC இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்கள் மற்றும் டிவைஸ்கள் (25 கேள்விகள்)

PLC இன்புட் மற்றும் அவுட்புட் மாடியூல்கள் - இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்களில் சிக்னல் மாற்றம் மற்றும் தனிமைப்படுத்தல் - இன்புட்/ அவுட்புட் இடைமுகம் (interfacing) & சிக்னல் மாற்றங்கள் - இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்கள் வகைகள்: DC, AC, AC/DC - இன்புட்/ அவுட்புட் மாடியூல்களில் சிங்கிங் & சோர்சிங் - இன்புட்/ அவுட்புட் & CPU இடையேயான தொடர்பு - இன்புட் சாதனங்கள் – புஷ் பட்டன்கள் - ஸ்விட்சுகள், சென்சார்கள் - வெளியீடு சாதனங்கள் – குறியீட்டிகள் – பஸ்ஸர்கள் – செயற்படுத்திகள்(Actuators) - மோட்டார்கள் வகைகள் – DC மோட்டார் - பிரஷ்லெஸ் மோட்டார் - ஸ்டெப்பர் மோட்டார்கள்.

அலகு VI: PLC பேனல் வயரிங் மற்றும் VFD அப்பரேஷன் (30 கேள்விகள்)

ப்ரோக்ராம்மபில் லாஜிக் கண்ட்ரோலர் (PLC) பேனல் காம்போனென்ட்கள் - DIN ரெயில் & உபகரணங்கள் பொருத்துதல் - கேபிள் சேனல் & வயர் இணைப்புகள் - பவர் சப்ளை – SMPS – டிரான்ஸ்ஃபார்மர் - பவர் சாக்கெட்கள் - கண்ட்ரோல் டிவைஸ்கள் – ரிலேக்கள் – கான்டாக்டார்கள் - கனெக்ட்டர்கள் - HMI, தேர்வு ஸ்விட்ச், புஷ் பட்டன்கள், குறியீட்டு விளக்குகள் (Indicating Lamps) - வெரியபில் பிரிக்குவன்சி டிரைவ் (VFD) அடிப்படைகள் - AC மோட்டார் வேகக் கட்டுப்பாடு: வோல்ட்டேஜ் vs பிரிக்குவன்சி - VFD பவர் மாற்றம் (Power Conversion) மற்றும் செயல்பாடு - VFD காம்போனென்ட்கள் - IGBT, MOSFET, மைக்ரோப்ராசஸர், DSP - VFD வேலை செய்யும் கொள்கை.

அலகு VII: PLC லேட்டர் வரைபடங்கள் மற்றும் மேம்பட்ட கட்டளைகள் (30 கேள்விகள்)

PLC ப்ரோக்ராமிங் அடிப்படைகள் - PLC ப்ரோக்ராமிங் மொழிகளின் வகைகள் - உரை அடிப்படையிலான மொழிகள் - இன்ஸ்ட்ரக்ஷன் லிஸ்ட் - ஸ்ட்ரக்ச்சர்ட் டெக்ஸ்ட்(Structured text) - காட்சிப்படுத்தும் மொழிகள் (Graphical Language)- லேடர் வரைபடம் (LD) - செயல்பாட்டு தொகுதி வரைபடம்(Functional block diagram) (FBD) - தொடர் செயல்பாட்டு விளக்கம்(Sequential Function Chart) (SFC) - லேடர் லாஜிக் (ரிலே லாஜிக்) - அடிப்படை PLC ப்ரோக்ராமிங் கட்டளைகள் - XIC & XIO கட்டளைகள்.
PLC டைமர்கள் – ஆன் டிலே டைமர் (TON) - ஆஃப்-டிலே டைமர் (TOFF) - ரிட்டென்டிவ் டைமர் (RTO) - முன்பே தீர்மானிக்கப்பட்ட & சேர்க்கப்பட்ட மதிப்புகள்.
PLC கவுண்டர்கள் - அப் கவுன்டர் - டௌன் கவுன்டர் - அப் / டௌன் கவுன்டர் - கவுன்டர்களில் டிரிகர் இன்புட்கள் - PLC ப்ரோக்ராமிங்ல் டைமர்கள் மற்றும் கவுன்டர்களின் விளக்கம் – PLC யில் உள் கட்டளைகள் (Internal Instructions in PLC).

அலகு VIII: HMI நிறுவல், கட்டமைப்பு மற்றும் PLC இன்டெர்பேஸ் (15 கேள்விகள்)

PLC & HMI இன்டெர்பேஸ் அமைப்பு - PLC-க்கான தகவல் தொடர்பு கேபிள்களின் வகைகள் - HMI இணைப்பு - HMI பேனல் & டச்ஸ்கிரீன் இன்டெர்பேஸ் - தொழில்துறை தானியங்கத்தில் HMI பயன்பாடு - HMI ஸ்கிரீன்களின் வகைகள் - HMI-யில் ஸ்கிரீன்களை மாற்றுதல் மற்றும் செயல்முறையை காண்பது.

அலகு IX: SCADA செயல்பாடு, PLC இன்டெர்பேஸ் மற்றும் தகவல் தொடர்பு நெட்வொர்க்கள் (20 கேள்விகள்)

SCADA அறிமுகம் - SCADA அமைப்பு கட்டமைப்பு - SCADA-யின் செயல்பாடுகள் - PLCகளும் PID கண்ட்ரோலர்களும் SCADA-வுடன் தகவல் பரிமாற்றம் - மாஸ்டர் டெர்மினல் யூனிட் (MTU) SCADAவில் - ரிமோட் டெர்மினல் யூனிட் (RTU) மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள்.
SCADA தகவல் தொடர்பு & நெட்வொர்க் நெறிமுறைகள் – SCADAவில் நேரடி தரவு சேகரிப்பு - SCADAவில் தகவல்/டேட்டா வழங்கல் – SCADA-வில் ஹுமன் மெஷின் இன்டெர்பேஸ் (HMI) - SCADA-வில் கண்காணிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு.

அலகு X: SCADA கட்டமைப்பு, HMI vs SCADA மற்றும் சிமுலேஷன் (20 கேள்விகள்)

HMI vs SCADA: முக்கியமான வேறுபாடுகள் - தொலை கண்காணிப்பு முறையாக SCADA (SCADA as a Remote Monitoring System) - உள்ளமைவு கண்காணிப்பு இடைமுகமாக HMI (HMI as a Local Monitoring Interface) - PLC vs DCS: வேறுபாடுகளின் விளக்கம் - ஆட்டோமேஷன்ல் PLCகளின் பங்கு - கணினி அடிப்படையிலான இடைமுகமாக HMI (HMI as a PC Based Interface) - SCADA அமைப்பு வன்பொருள் கட்டமைப்பு - SCADAவில் கிளையன்ட் லேயர் மற்றும் டேட்டா சர்வர் லேயர் - SCADA மென்பொருள்(software) கட்டமைப்பு – SCADA-வில் நேரடி தரவுத்தள (Real-Time Database) - SCADA சர்வர்களின் செயல்பாடுகள் - SCADAவில் போக்குவழி மற்றும் கண்டறிதல் தரவுகள் (Trending and Diagnostic Data in SCADA) - பராமரிப்பு & லாஜிஸ்டிக்ஸ்க்கான SCADA - PLC இன்டெர்பேஸ் டன் SCADA சிமுலேஷன்.
SCADA திட்ட இறக்குமதி மற்றும் ஏற்றுமதி (CSV பைல்) (SCADA Project Import & Export (CSV File)) - SCADAவில் திறந்த தரவுத்தள இணைப்பு (ODBC) - SCADAவில் பல மொழி மாறுதல் - SCADAவில் திட்ட காப்பீடு மற்றும் மீட்டெடுப்பு (Project Archiving & Retrieval in SCADA) - SCADA சிமுலேஷன்: எளிய வெப்ப மாற்றி (Simple Heat Exchanger) - SCADA சிமுலேஷன்: வேதியியல் இயக்கி (Chemical Reactor).

குறியீடு: 614

அலகு I: தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் (10 வினாக்கள்)

பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளின் முக்கியத்துவம் - அடிப்படை முதலுதவி – மரைன் துறையில் பயன்படுத்தப்படும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் - அபாயத்தைக் கண்டறிதல் மற்றும் தவிர்த்தல் – ஆபத்தை வெளிப்படுத்தும் சைகைகள், ஆபத்து, எச்சரிக்கை, கவனம் மற்றும் தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு செய்திகள் - தீயின் வகைப்பாடு - தீயணைப்பான்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் - அவற்றின் பயன்கள் - எரியக்கூடிய பொருட்களை சேமித்தல் மற்றும் கையாளுதல் – சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு - அதன் மூலங்கள் - விளைவுகள் மற்றும் கட்டுப்பாடு.

அலகு II: அடிப்படை பொருத்துதல் (10 வினாக்கள்)

அளவீட்டு முறைகள் - ஆங்கில அளவீட்டை மெட்ரிக் அளவீடாக மாற்றுதல் - மார்க்கிங் பொருட்கள் - மார்க்கிங் கருவிகள் – ஸ்டீல் ரூல் – ட்ரை ஸ்கொயர் - ஸ்க்ரைபர் - காலிப்பர்கள் - டிவைடர் - பஞ்ச்கள் - "V" பிளாக் – சர்பேஸ் பிளேட் – ஆங்கிள் பிளேட்.

வெட்டும் கருவிகள் (cutting tools) - சிசல் - சிசல் வகைகள் - ஹேக்ஸா ஃபிரேம் வகைகள் - ஹேக்ஸா பிளேடுகளின் வகைகள் - அவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் பயன்கள் – அரங்களின் (files) வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள் - அரங்களைப் பராமரித்தல் – டிரில்லிங் மெஷின் - டிரில்லின் வகைகள் - டிரில்லின் வெட்டுக் கோணங்கள் மற்றும் வேகங்கள் – டேப் துளை அளவுகளைக் கணக்கிடுதல் - டேப்கள் மற்றும் டைகள் - டேப்கள் மற்றும் டைகளின் வகைகள் - டேப்கள் மற்றும் டைகளைப் பயன்படுத்தும்போது கவனிக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள் - பிட்ச் கேஜ் - ஃபீலர் கேஜ் - ஸ்க்ரேப்பர் வகைகள் - ரீமர்கள், வகைகள் - எமரி தாள்கள் – கிரைண்டிங் மெஷின் - ஃபிட்டர் கைக்கருவிகள் - பணிமனைக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தும்போது கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு நடைமுறைகள்.

துல்லியமான அளவிடும் கருவிகள் - மைக்ரோமீட்டர் (வெளிப்புறம் மற்றும் உட்புறம்) மற்றும் வெர்னியர் காலிப்பர், வெர்னியர் பெவல் புரொட்டக்டரின் அமைப்பு - மைக்ரோமீட்டர், வெர்னியர் காலிப்பர் மற்றும் வெர்னியர் பெவல் புரொட்டக்டருக்கான மீச்சிறு அளவைக் கணக்கிடுதல் - மைக்ரோமீட்டருக்கான பிழைகள் மற்றும் சரியான அளவீடுகளை கணக்கிடுதல் - அளவிடும் கருவிகளைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் பராமரித்தல் - காம்பினேஷன் செட்களைப் பயன்படுத்துதல்.

அலகு III: உலோகத் தகடு வேலைகள், பைப் ஃபிட்டிங் (20 வினாக்கள்)

உலோகத் தகடு வேலை, கைக் கருவிகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – சீட்களின் பயன்பாடு – வயர் கேஜ் – உலோகத் தகடு இணைப்பு வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – எளிய சாலிடரிங் மற்றும் பிரேசிங் – ஃப்ளக்ஸ்களின் பயன்பாடு - பொதுவான இணைப்புகள் – ப்ளோ லேம்ப் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள்.

பைப் மற்றும் டியூப் இடையிலான வேறுபாடு – மரைன் துறையில் பயன்படுத்தப்படும் பைப் பிட்டிங் மற்றும் அதன் நோக்கம் – இரண்டு பைப் துண்டுகளை இணைத்தல் - பிரான்சிங் - விட்டத்தில் மாற்றம் - திசை மற்றும் நிறுத்துதல் மூலம் குழாய்களின் முடிவை தீர்மானித்தல்

அலகு IV: என்ஜின் அறிமுகம் (30 வினாக்கள்)

என்ஜின் வகைப்பாடு - டீசல் என்ஜின் அமைப்பு – நான்கு ஸ்ட்ரோக் டீசல் என்ஜின் வேலை செய்யும் விதம் – நான்கு ஸ்ட்ரோக் பெட்ரோல் என்ஜின் வேலை செய்யும் விதம் – பெட்ரோல் மற்றும் டீசல் என்ஜின் இடையிலான ஒப்பீடுகள் – இரண்டு ஸ்ட்ரோக் டீசல் என்ஜின் வேலை செய்யும் விதம் - ஸ்கேவெஞ்சிங் – ஸ்கேவெஞ்சிங் வகைகள் – யூனிஃப்ளோ – லூப் ஃப்ளோ – இரண்டு ஸ்ட்ரோக் மற்றும் நான்கு ஸ்ட்ரோக் டீசல் என்ஜின் இடையிலான வேறுபாடு.

சிலிண்டர் பிளாக் – செயல்பாடு – பயன்படுத்தப்படும் பொருள் – வாட்டர் ஜாக்கெட்டுகள் அமைக்கும் முறை - சிலிண்டர் லைனர் – அமைப்பு மற்றும் நோக்கம் – பயன்படுத்தப்படும் பொருள் மற்றும் வழங்கப்படும் பூச்சு – லைனர்களின் வகைகள் - ஈர மற்றும் உலர் லைனர்களின் நன்மைகள் – தேய்மான முறை மற்றும் அனுமதிக்கக்கூடிய தேய்மானம் - சிலிண்டர் தேய்மானம் மற்றும் அதன் காரணங்கள்.

சிலிண்டர் ஹெட் – அமைப்பு - செயல்பாடு – சிலிண்டர் ஹெட்டின் பராமரிப்பு – கம்பஷன் சேம்பர் இருப்பிடம் - திறந்த மற்றும் மூடிய வகைகள் - நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் - ஹீட்டர் பிளக்குகள் - போர்ட் மற்றும் வால்வு அமைப்புகள், அழுத்த விகிதம் – அமுக்க அழுத்தம்(Compression pressure) - என்ஜின் வால்வுகள் – பயன்படுத்தப்படும் பொருள் - வால்வு இயக்கும் மெக்கானிசம் – பாகங்கள் மற்றும் செயல்பாடு – வால்வு நேர வரைபடம் - கேம் ஷாஃப்ட் – டைமிங் கியர்கள் – என்ஜினில் பயன்படுத்தப்படும் இயக்கிகளின் வகைகள் – செயின் இறுக்கம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் – எக்ஸாஸ்ட் மற்றும் இன்டேக் மேனிபோல்ட் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு.

பிஸ்டன் மற்றும் பிஸ்டன் ரிங் – செயல்பாடு – வகைகள் - பயன்படுத்தப்படும் பொருள் – கனெக்டிங் ராடு – வகைகள் – செயல்பாடு மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் பொருள் - கிராங்க் ஷாஃப்ட் – அமைப்பு – செயல்பாடு – பயன்படுத்தப்படும் பொருள் - கிராங்க் பின்கள் மற்றும் பிரதான ஜர்னலின் அமைப்புகள் – சமநிலைப்படுத்தும்

முறை – ஃபிளைவீல் – அமைப்பு – செயல்பாடு – பயன்படுத்தப்படும் பொருள் - ஃபிளைவீலுடன் இணைக்கப்பட்ட கிளட்ச் மற்றும் கப்ளிங் அமைப்பின் செயல்பாட்டைப் பற்றிய அடிப்படை அறிவு.
என்ஜின் பேரிங் – வகைப்பாடு – இருப்பிடம் – பயன்படுத்தப்படும் பொருள் – பேரிங் பொருட்களின் கலவை – ஷெல் பேரிங் – நன்மைகள் - டீசல் என்ஜின் பயன்பாட்டிற்கான சிறப்பு பேரிங் – பேரிங் செயலிழப்பு மற்றும் அதன் காரணங்கள் - பராமரிப்பு.

அலகு V: உயவு அமைப்பு மற்றும் குளிரூட்டும் அமைப்பு, மரைன் டீசல் எஞ்சினின் ஸ்டார்டிங் அமைப்பு (25 வினாக்கள்)

உராய்வு – எஞ்சின்களில் உராய்வைக் குறைப்பதற்கான முக்கிய முறைகள் – உயவுப் பொருட்களின் பயன்பாடு – ஆயில் – கிரிஸ் – டீசல் எஞ்சின் உயவுப் பொருட்களுக்கான உயர் சலவைப்பண்பு கொண்ட எண்ணெய் - டீசல் எஞ்சின்களுக்கு உயவு அமைப்பின் தேவை – உயவு அமைப்பு - வகைகள் - அமைப்பின் பாகங்கள் - பைபாஸ் மற்றும் முழு ஓட்ட அமைப்பு – ஆயில் பம்புகள், ஆயில் பில்டர், பிரசர் ரிலீப் வால்வ் வகைகள் – ஆயில் கூலர் - பொதுவான சிக்கல்கள் – பராமரிப்பு.
எஞ்சினை குளிர்விப்பதன் தேவை – குளிரூட்டும் அமைப்பு - எஞ்சினில் பயன்படுத்தப்படும் காற்று மற்றும் நீர் குளிரூட்டும் அமைப்புகளின் வகைகள் – குளிரூட்டும் அமைப்பின் பாகங்கள் – செயல்பாடு - ரேடியேட்டர் – தெர்மோஸ்டாட் – வாட்டர் பம்ப் - எஞ்சினின் இயக்க வெப்பநிலையை பராமரிக்க வேண்டியதன் அவசியம் - மரைன் எஞ்சின் குளிரூட்டும் அமைப்பில் கடல் நீரின் விளைவு - கடல் நீரிலிருந்து எஞ்சின் பாகங்கள் அரிப்படைவதைத் தடுத்தல்.
ஸ்டார்டிங் அமைப்பு – மரைன் டீசல் எஞ்சின்களைத் ஸ்டார்ட் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் முறைகளின் வகைகள் - காற்று ஸ்டார்ட் அமைப்பு – ஹைட்ராலிக் ஸ்டார்ட் அமைப்பு – மின்சார ஸ்டார்ட் அமைப்பு – ஸ்டார்டிங் அமைப்பின் பாகங்கள் - ஒரு டீசல் எஞ்சினில் ஸ்டார்ட் செய்வதில் உள்ள சிரமங்களை நீக்குவதற்கான முறைகள்.

அலகு VI: எரிபொருள் அமைப்பு மற்றும் பவர் டிரான்ஸ்மிஷன் சக்தி பரிமாற்ற அமைப்பு (20 வினாக்கள்)

டீசல் எஞ்சினில் எரிபொருள் வழங்கும் அமைப்பு - காற்று உட்செலுத்தும் மற்றும் காற்றற்ற உட்செலுத்தும் அமைப்பு - எரிபொருள் வழங்கும் அமைப்பின் பாகங்கள் - நீர் பிரிப்பான்களின்(water separator) முக்கியத்துவம் - நீர் பிரிப்பான்களின் (மையவிலக்குக் கருவிகள்) அமைப்பு.
எரிபொருள் வடிகட்டிகளின் வகைகள் மற்றும் அமைப்பு விவரங்கள் - பல வடிகட்டிகளைப் பயன்படுத்துவதற்கான காரணங்கள் - வடிகட்டி உறுப்புகளை மாற்றுவதற்கான வரிசைமுறை - டீசல் எரிபொருள் தூய்மையின் முக்கியத்துவம் - டீசல் எரிபொருளின் வகைகள் HSD & HFO - எரிபொருள் உட்செலுத்து பம்புகளின் (Fuel injection pump) கட்டுமான விவரங்கள் - ஃபீடு பம்புகள் - செயல்பாடு மற்றும் இயக்கம் - எரிபொருள் வால்வு மற்றும் பம்ப் நேரத்தின் முக்கியத்துவம் - நேரத்தை முன்கூட்டியே அமைத்தல் மற்றும் தாமதப்படுத்தும் முறை மற்றும் எரிதல் மீது ஏற்படுத்தும் விளைவுகள் - எரிபொருள் உட்செலுத்து முனைகள் (Fuel injection nozzle) – கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாடு - ஒவ்வொரு வகை தெளிப்பு கோணங்கள் மற்றும் துளைகள் மற்றும் அவற்றின் பண்புகள் - இன்ஜெக்டர் சோதனைக் கருவி - அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு – சோதனை செய்யும் முறைகளின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் நோக்கம் - முனைகளின் (nozzle) தவறான அமைப்பு எஞ்சின் செயல்திறனில் ஏற்படுத்தும் விளைவுகள்.
பவர் டிரான்ஸ் மிஷன் அமைப்பு – வகைகள் – பெல்ட் புல்லி - செயின் – கியர் - கப்ளிங் - கவர்னர் - வகைகள் - நியூமேடிக் வகை - அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு - வென்ச்சூரி யூனிட் மற்றும் அதன் நோக்கம் – கவர்னரில் பணிசெய்யும் போது கவனிக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள் - மதிப்பிடப்பட்ட வேகம்(Rated speed) - அதிகபட்ச வேகம்(Maximum Speed) - கவர்னர் அதிகப்படியான இயக்கம் என்பதன் வரையறை – கவர்னரில் துணை வென்ச்சூரியின் நோக்கம் – ஐடியலிங் டேம்பர் கொள்கை – மெக்கானிக்கல் கவர்னர் – கட்டுமானம் மற்றும் செயல்பாடு - வெவ்வேறு சுமை மற்றும் வேகத்தில் இயங்குதல் - பராமரிப்பு - பொதுவான சிக்கல்கள் மற்றும் தீர்வுகள் - ஹைட்ராலிக் கவர்னர்.

அலகு VII: என்ஜின் கோளாறுகளைக் கண்டறிதல் மற்றும் சரிசெய்தல் (25 வினாக்கள்)

லூப்ரிகேஷன் மற்றும் குளிரூட்டும் அமைப்பில் உள்ள சிக்கல்களைக் கண்டறிவதற்கான படிப்படியான முறை - என்ஜின் அதிக வெப்பமடைவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் அதற்கான தீர்வுகள் - கிராங்க் கேஸ் மாசுபாடு - கிராங்க் கேஸ் காற்றோட்டம் - ரேடியேட்டருக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட ஓட்ட சோதனை விகிதம் - அதிகப்படியான எக்ஸாட் புகைக்கான காரணங்கள் - அதிக வெப்பமடைதல் - அதிர்வு – மிஸ்சிங் மற்றும் ஹன்டிங் (hunting) சத்தங்கள் - என்ஜின் சத்தங்கள் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள் - என்ஜினின் சீரான செயல்பாட்டிற்கான சத்தங்களை சரிசெய்யும் முறைகள் - வால்வு கிளியரன்ஸ் அவசியம் - தவறான கிளியரன்ஸ் விளைவு - பொதுவான பிரச்சனை மற்றும் தீர்வுகள் - சிலிண்டர் ஹெட் லேப் செய்வதற்கான காரணம் - சிலிண்டரின் கம்பிரசன் சோதனை மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம்.

அலகு VIII: பராமரிப்பு மற்றும் எஞ்சின் அசெம்பிள் செய்தல் (25 வினாக்கள்)
பராமரிப்பு தேவை - IC எஞ்சின்களில் சரிபார்ப்பு - சிலிண்டர் துளையில் லைனரை பொருத்த பயன்படுத்தப்படும் முறைகள் - பிஸ்டன் ரிங் கிளியரன்ஸ் மற்றும் அதன் அவசியம் – பிஸ்டன் ரிங் பொருத்தும்போது முன்னெச்சரிக்கைகள் - சிறிய முனையில் கட்ஜியன் பின்னை(gudgeon pin) பொருத்தும் முறைகள் – கனக்டிங் ராடு சிறிய முனை புஷ்களுக்கு வழங்கப்படும் உயவு முறை - சிலிண்டர் ஹெட் மற்றும் மவுண்டிங்ஸ்களை பொருத்துதல் - ஆயில் பம்ப், வாட்டர் பம்ப் போன்ற துணைக்கருவிகளை பொருத்துதல் - வடிகட்டிகள் - எண்ணெய் ஓட்ட பாதைகள் மற்றும் சுத்தம் செய்யும் பிளக்குகள் - எஞ்சின் அசெம்பிள் செய்தல் செயல்முறை - சுத்தப்படுத்துவதற்கான தேவை மற்றும் எஞ்சின் அசெம்பிளிங் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் சிறப்பு கருவிகள் மற்றும் கேஜ்கள் - இயங்கும் நேரங்களின் அடிப்படையில் எஞ்சின் டி-கார்பரைசிங் மற்றும் ஓவர்ஹால் செய்யும் காலங்கள் – பழுதுநீக்கப்பட்ட (Over hauled) எஞ்சினை இயக்குவதற்கான முறை பழுது நீக்கி எஞ்சின் அசெம்பிள் செய்தல் நடைமுறை - செயல்முறை – கண்காணிப்பு - முன்னெச்சரிக்கைகள் - உதிரி பாகங்களுக்கு இடையிலான சீரமைப்புகள் - மரைன் டீசல் எஞ்சினுக்கான பவுண்டேஷன் - பவுண்டேஷன் போல்ட்கள் மற்றும் நட்டுகளின் விவரங்கள் அதன் பரிமாணங்கள் - எஞ்சின் தளத்திற்கு ஏற்ற பெட்டிகள் - டெம்ப்ளேட்டின் நோக்கம் - HD போல்ட்களில் எஞ்சின் சீரமைக்க வேண்டிய அவசியம் - சீரமைப்புக்கான முறைகளைச் சரிபார்த்தல்.

அலகு IX: எஞ்சின் துணை கூறுகள், மரைன் குளிர்பதன அமைப்பு, மரைன் வண்ணப்பூச்சுகள் (Marine Paints) (20 வினாக்கள்)
ஏர் கம்பிரஷர் – அமைப்பு – இயக்கம் மற்றும் பயன்கள் – பொதுவான சிக்கல்கள் – பராமரிப்பு - டர்போ சார்ஜர்கள் - அமைப்பு – இயக்கம் – பொதுவான சிக்கல்கள் மற்றும் பராமரிப்பு - பல்வேறு வகையான பம்புகள் – சென்ட்ரிபியூகல் பம்ப் – ரெசிபுரோகேடிங் பம்ப் – ஸ்க்ரூ பம்ப்.

கப்பல்களில் உள்ள அடிப்படை குளிரூட்டும் அமைப்பு – இயக்கம் - பராமரிப்பு – பயன்படுத்தப்படும் குளிரூட்டி - கப்பல்களில் வண்ணப்பூச்சுகள் - சிறப்பு அம்சங்கள் - வகைகள் - கப்பல்களின் உட்புறம் மற்றும் வெளிப்புறத்திற்குப் பரிந்துரைக்கப்படும் வண்ணப்பூச்சுகள் - பாசி படியாத தடுப்பு - கசிவு - வண்ணப்பூச்சுகளுக்கான நிறமிகளின் செயல்பாடு.
காலமுறைப் பராமரிப்பின் முக்கியத்துவம் - பணிமனை உபகரணங்களைப் பராமரித்தல் - தடுப்புப் பராமரிப்பு - திடீர் மற்றும் பெரிய கோளாறுகளைத் தவிர்க்கிறது.

அலகு X: அடிப்படை மின்சாரம் (15 வினாக்கள்)
எளிய மின்சுற்று - தொடர் மற்றும் இணை சுற்றுகள் - AC மின்னோட்டம் மற்றும் DC மின்னோட்டத்தை அடையாளம் காணுதல் - மீட்டர்கள் - மின்கடத்திகள் மற்றும் கடத்திகள் - ரெஸிஸ்டன்ஸ் வகைகள் - ஓம் விதி மற்றும் அதன் பயன்பாடு - பொதுவான மின் சொற்கள் மற்றும் சின்னங்கள் - முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை செல்கள் - லெட் ஆசிட் பேட்டரி - அமைப்பு - பொதுவான சிக்கல்கள் மற்றும் தீர்வு - மின் அமைப்புகளில் பணிபுரியும் போது பாதுகாப்பான வேலை நடைமுறை இக்னீசியன் அமைப்பு - பாகங்கள் – இன்டெக்சன் காயில் நோக்கம் - கண்டன்சர் - ஸ்பார்க்பிளக் - இக்னீசியன் சுற்றில் ஏற்படும் சிக்கல் மற்றும் தீர்வு.
சார்ஜிங் சுற்று - டைனமோ மற்றும் ரெகுலேட்டர் யூனிட் செயல்பாடு - இக்னீசியன் எச்சரிக்கை விளக்கு - சார்ஜிங் அமைப்பில் சிக்கல்கள் மற்றும் தீர்வு - ஸ்டார்டர் மோட்டார் சுற்று - ஸ்டார்டர் மோட்டாரின் கட்டுமான விவரம் - சோலனாய்டு சுவிட்சுகள் - ஸ்டார்டர் சுற்றுகளில் பொதுவான சிக்கல்கள் மற்றும் தீர்வு.

29. தொழிற்பிரிவு – வேளாண் இயந்திர கம்மியர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 609

அலகு I: பட்டறை பாதுகாப்பு, முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி (10 வினாக்கள்)
அடிப்படை முதலுதவி – பாதுகாப்பு குறியீடுகள் – எச்சரிக்கை மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு – தீயணைப்பான்கள் – நச்சுத் தூசிகளை அகற்றுதல் – பயன்படுத்தப்பட்ட என்ஜின் எண்ணெயை அகற்றுதல் – மின் பாதுகாப்பு – விவசாய இயந்திரங்களை இயக்குவதற்கான பாதுகாப்பு

அலகு II: கருவிகள், பொறியியல் அளவீடு மற்றும் மார்க்கிங் (10 வினாக்கள்)
கை மற்றும் மின் கருவிகள்
எஃகு அளவுகோல் - அளவிடும் டேப் - முக்கோண மட்டம் - காலிப்பர்கள் – பஞ்ச்கள் – பிரிக் பஞ்ச் – ஹாலோ பஞ்ச் – சிசில் பிளாட் – குறுக்கு வெட்டு – ஏர் இம்பேக்ட் ரின்ச் – துளையிடும் இயந்திரம்
சாக்கெட்டுகள் மற்றும் துணைக்கருவிகள்
டார்க் ரின்ச் - இடுக்கி – குழாய் ரின்ச்
அமைப்பு அளவீடு
மைக்ரோமீட்டர்கள் – வெளி மற்றும் ஆழ மைக்ரோமீட்டர் – வெர்னியர் காலிப்பர்கள் – டெலஸ்கோப் கேஜ்கள் –

ஸ்டெயிட் எட்ஜ் – ஃபீலர் கேஜ் – திரட் பிட்ச் கேஜ் – வெற்றிடமானி

வெட்டும் கருவிகள்

வெட்டும் கருவிகளின் வகைகள் – ஹேக்ஸா – பல்வேறு வகையான வெட்டும் முறைகள் மற்றும் பயன்கள் – பெஞ்ச் மற்றும் பெடஸ்ட்ல் கிரைண்டர்

அலகு III: அடிப்படை மின்சாரம் மற்றும் மின்னணுவியல் மற்றும் ஹைட்ராலிக் & நியூமேட்டிக்ஸ் (10 வினாக்கள்)

அடிப்படை மின்சாரம்

மின்சாரக் கோட்பாடுகள் - மல்டிமீட்டர் – கடத்திகள் மற்றும் மின்காப்புப் பொருட்கள் – கம்பிகள் – கவசமிடுதல் – நீளம் மற்றும் மின்தடை – கேபிள் வண்ணக் குறியீடு மற்றும் அளவுகள் – பக்க இணைப்புச் சுற்று மற்றும் தொடர் பக்க இணைப்புச் சுற்று - ஏசி மோட்டார்கள் – ஸ்டேட்டர்கள் – மின்தேக்கிகள் – உருகிகள் – மின்தடை – மின்சுற்றுத் துண்டிப்பான்கள் – சார்ஜிங் சுற்றின் விளக்கம் – எச்சரிக்கை சுற்று

ஹைட்ராலிக் & நியூமேட்டிக்ஸ்

பாஸ்கல் விதியின் வரையறை – பிரஷர் – விசை – விஸ்காசிடி - டிஸ்கிரிப்ஷன் – டைரக்ஷன் கன்ட்ரோல் வால்வு - 2/2, 3/2, 4/2, 4/3 வே வால்வு – ஃப்ளோ கன்ட்ரோல் வால்வு – ஜாக் மற்றும் என்ஜின் ஹோஸ்ட் வகைகள் – பிரஷர் ரிலீப் வால்வ் – நான் ரிடர்ன் வால்வு

அடிப்படை மின்னணுவியல்

டையோட்கள் – டிரான்சிஸ்டர்கள் – தைரிஸ்டர்கள் – யூனி ஜங்ஷன் டிரான்சிஸ்டர்கள் (UJT) – மெட்டல் ஆக்சைடு ஃபீல்ட் எஃபெக்ட் டிரான்சிஸ்டர்கள் (MOSFETs) – லாஜிக் கேட்டுகள் – OR, AND & NOT மற்றும் லாஜிக் கேட் – குறைக்கடத்திகள்

அலகு IV: என்ஜின் மற்றும் என்ஜின் பாகங்கள் (20 வினாக்கள்)

C.I மற்றும் S.I என்ஜின் – 2 ஸ்ட்ரோக் மற்றும் 4 ஸ்ட்ரோக் டீசல் என்ஜின் – சிலிண்டர் ஹெட் – சிலிண்டர் பிளாக் – பிஸ்டன் – பிஸ்டனின் வகைகள் - கிரான்க்ஷாஃப்ட் – கிரான்க்ஷாஃப்ட் சமநிலைப்படுத்துதல் – என்ஜினின் எரியூட்டும் வரிசை - கேம்ஷாஃப்ட் – ஃபிளைவீல் – டைமிங் மார்க் – வீல் மற்றும் டேம்பர் தணிப்பான் – வால்வு ஸ்டெம் – ஆயில் சீல்கள் – என்ஜின் வால்வு

அலகு V: குளிரூட்டும் அமைப்பு, உயவு அமைப்பு மற்றும் எரிபொருள் அமைப்பு (20 வினாக்கள்)

குளிரூட்டும் அமைப்பு

குளிரூட்டும் அமைப்பின் பயன்கள் - நீர்ப்பம்ப் – தெர்மோஸ்டாட்டின் செயல்பாடு – பிரஷர் கேப் – மீட்பு அமைப்பு மற்றும் தெர்மோ-சுவிட்ச் – ரேடியேட்டர்

உயவு அமைப்பு

ஆயில் பம்ப் – ஆயில் ஃபில்டர் மற்றும் சர்வீஸ் – டர்போ சார்ஜர் – உயவு எண்ணெய் வகைகள்

எரிபொருள் அமைப்பு

எரிபொருள் வடிகட்டி – ஃபீடு பம்ப் - எரிபொருள் உட்செலுத்து பம்புகளின் வகைகள் – டிரைவ் இன்ஜெக்டர் வகைகள் – வகைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் – கவர்னர் மற்றும் அவற்றின் வகைகள்

எலக்ட்ரிகல் சிஸ்டம்

டிராக்டரை இயக்குதல் நிறுத்துதல் வகைகள் – ஆல்டர்னேட்டர் – டிராக்டரின் பிரச்சனைகள் மற்றும் அதை கண்டறிதல் – லெட் ஆசிட் பேட்டரி சார்ஜ் மற்றும் டிஸ்சார்ஜ்

அலகு VI: டிரான்ஸ்மிஷன் அமைப்பு, கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு மற்றும் டிப்ரென்சியல் அமைப்பு (30 வினாக்கள்)

கிளட்ச்

கிளட்ச்சின் வகைகள் – கிளட்ச்சின் கூறுகள் – இயக்கி மற்றும் இயக்கப்படும் பகுதி – தட்டுகள் – முறுக்குச் சுருள் – குஷன் சுருள் – ஆப்ரேஷன் ஃபிங்கர்ஸ் – கிளட்ச் ஷாப்ட் – ஸ்லேவ் சிலிண்டர் மற்றும் ஆயில் சீல் – கிளட்ச் ரிலீஸ் பியரிங் – இணைப்புகள்

கைமுறை டிரான்ஸ்மிஷன்

4 X 4 சக்கர இயக்கி – குறைந்த மற்றும் அதிக கியர் விகிதம் – யுனிவர்சல் ஜாயிண்ட் மற்றும் ஃப்ராப்லர் ஷாப்ட்

ஃபைனல் டிரைவ் மற்றும் டிரைவ் ஷாப்ட்

இரட்டை குறைப்பு பற்சக்கர அமைப்பு – டிப்ரன்சியல் லாக் – கிரவுன் வீல் மற்றும் பினியன் – சரிசெய்தல்கள் – பவர் டேக் ஆஃப் (PTO) செயல்பாடு மற்றும் வகைகள்

ஸ்டியரிங் சிஸ்டம்

ஸ்டியரிங் அமைப்பின் வகைகள் – கியர் பாக்ஸ் – ஆர்ம் ஸ்லிங்க் – பால் மற்றும் சாக்கெட்டுகள் – ஸ்டியரிங் அமைப்பின் வேலை செய்யும் விதம் – பவர் டில்லரின் பயன்பாடு – டிராக்டர் மற்றும் புல்டோசர் – டிராக்டரின் சேசிஸ் சட்டகம்

சக்கரங்கள் மற்றும் டயர்கள்

சக்கரத்தின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் – சக்கரத்தின் விளிம்பு அளவுகள் – டயர் அளவுகளின் வகைகள் – திடமான – காற்றழுத்த மற்றும் ரேடியல் – ப்ளை மதிப்பீடு (ply rating)

பிரேக் அமைப்பு
டிரம் மற்றும் டிஸ்க் பிரேக்குகள் – டிராக்டரில் பயன்படுத்தப்படும் பிரேக் வகைகளின் கொள்கைகள்
பிரேக் அமைப்பு கூறுகள்
பிரேக் பெடல் – பிரேக் லைன்ஸ் – பிரேக் திரவம் – மாஸ்டர் சிலிண்டர் – டேன்டெம் மாஸ்டர் சிலிண்டர்
டிரம் பிரேக் மற்றும் கூறுகள்
வீல் சிலிண்டர் – டிஸ்க் பிரேக் – டிஸ்க் பிரேக் மற்றும் அமைப்புகள்

அலகு VII: விவசாய உபகரணங்கள் (30 வினாக்கள்)
மண் உழவு உபகரணங்கள்
கல்டிவேட்டர் மற்றும் அதன் வகைகள் – (Harrows) ஹாரோக்களின் வகைகள் – டிஸ்க் கலப்பையின் வகைகள் – மோல்டு போர்டு கலப்பை மற்றும் அதன் வகைகள் – டிஸ்க் கலப்பை மற்றும் அதன் வகைகள், டிஸ்க் கலப்பையின் கோண சரிசெய்தல்கள் – சிசல் கலப்பை மற்றும் சப்சாயிலர் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் – ரோட்டாவேட்டர் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள்
மண் சமப்படுத்த பண்படுத்தும் உபகரணங்கள்
சமன்படுத்திகள் – ஸ்கிராப்பர்கள் – வரப்பு அமைப்பான் – டோசர் – டிரன்ச்செர் – டம்பர் – குழி தோண்டும் கருவி
உரமிடும் உபகரணங்கள்
தெளிப்பான் (sprayer) மற்றும் அதன் வகைகள் – பவர் தெளிப்பான் (power sprayer) – கைத்தெளிப்பான் – தூவி (duster) – அளவுத்திருத்தம் (calibration) மற்றும் சரிசெய்தல்கள்(adjustments)
விதைப்பு உபகரணங்கள்
விதைப்பு இயந்திரம் மற்றும் அதன் வகைகள் – நடவு இயந்திரங்கள் மற்றும் அவற்றின் வகைகள் மற்றும் சரிசெய்தல்கள் – நாற்று நடவு இயந்திரம்

அலகு VIII: நீர்ப்பாசனம் மற்றும் வடிகால் அமைப்பு (20 வினாக்கள்)
நீர்ப்பாசன அமைப்புகளின் வகைகள் – நீர்ப்பாசன பம்புகள் மற்றும் வால்வுகள் – மையவிலக்கு மற்றும் நீரில் மூழ்கும் பம்புகளின் வகைகள்

அலகு IX: விவசாய இயந்திரங்கள் (30 வினாக்கள்)
பவர் டில்லர்
பவர் டில்லரின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள் – டிரான்ஸ்மிஷன் முறைகள் – களையை கட்டுப்படுத்தும் முறைகள்
அறுவடை இயந்திரங்கள்
அறுவடை இயந்திரங்களின் வகைகள் – நெல் அறுவடை இயந்திரங்கள் – அறுவடை இயந்திரம் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் - கரும்பு அறுவடை இயந்திரங்கள் – மக்காச்சோள அறுவடை இயந்திரங்கள் – அறுவடை இயந்திரங்களின் வேலை செய்யும் விதம் அமைப்புகள் – ஒருங்கிணைந்த அறுவடை இயந்திரம் – வயல் செயல்பாட்டு முறை – தானிய இழப்புகளின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் காரணங்கள் மற்றும் தீர்வுகள் – பசுமை அறுவடை இயந்திரங்கள் – மோவர் மற்றும் அதன் வகைகள்
டிக்கர் இயந்திரங்கள்
டிக்கர் இயந்திரங்களின் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்கள் – உருளைக்கிழங்கு மற்றும் நிலக்கடலை டிக்கர் (digger) இயந்திரங்கள்
கதிரடிக்கும் இயந்திரங்கள்
கதிரடிக்கும் இயந்திரங்களின் வகைகள் – மக்காச்சோள உமி நீக்கி மற்றும் நிலக்கடலை ஓடு நீக்கி
தூற்றும் இயந்திரங்கள்
தூற்றும் இயந்திரங்களின் வகைகள் – சுத்தம் செய்யும் முறைகள் – சரிசெய்யும் முறை
சுத்தம் மற்றும் தரம் பிரிக்கும் இயந்திரங்கள்
கற்களைப் பிரிக்கும் இயந்திரங்கள் மற்றும் அவற்றின் வகைகள் – சுத்தம் மற்றும் சரிசெய்யும் முறை
மாவு ஆலைகள் (Flour mill & Rice huller)
மாவு ஆலைகளின் கட்டுமான விவரங்கள் – பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு
உமி நீக்கும் இயந்திரம் (Dehusker)
உமி நீக்கும் இயந்திரங்களின் வகைகள் – ரப்பர் உருளை உமி நீக்கும் இயந்திரம் – கல் உமி நீக்கும் இயந்திரங்கள் – தேங்காய் உமி நீக்கும் இயந்திரம் – பயறு மற்றும் மக்காச்சோள உமி நீக்கும் இயந்திரம் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதம்

அலகு X: பண்ணை தானிய சேமிப்பு பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு (20 வினாக்கள்)
தானிய உலர்த்தும் கொள்கை – தானிய உலர்த்தும் வகைகள் – தானிய ஈரப்பதத்தை அளவிடும் முறைகள் – சேமிப்பு மற்றும் போக்குவரத்து முறைகள் – விசிறி மற்றும் ப்ளோயர் செயல்பாடு – தானிய அகர்-ன் நோக்கம் – தானிய உலர்த்தியின் கட்டுமான விவரங்கள் மற்றும் செயல்பாடு – உபகரணங்களை கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து செயல்பாடு.

30. தொழிற்பிரிவு - கம்மியர் மின்சார வாகனம்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 542

அலகு I: பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி கை கருவிகள், பணிமனை கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் (15 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு - தொழிற்சாலை / ஷாப்ஃப்ளோர் கடைபிடிக்கப்படும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் - முதலுதவி - மின்சாரக் மெயின்ஸ் செயல்பாடு மற்றும் மின் பாதுகாப்பு - PPEகள் - அவசரநிலைகளுக்கான ரெஸ்பான்ஸ் எ.கா. - மின் செயலிழப்பு - தீ - அமைப்பு செயலிழப்பு – House Keeping மற்றும் நல்ல ஷாப்ஃப்ளோர் நடைமுறைகள் - 5S கருத்து மற்றும் அதன் பயன்பாடு - தொழில் பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம்: சுகாதாரம், பாதுகாப்பு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் வழிகாட்டுதல்கள், சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் – Hot Work, Confined Space Work மற்றும் பொருள் கையாளுதல் உபகரணங்கள் பற்றிய அடிப்படை புரிதல் – வாகன Hoists - இரண்டு Post மற்றும் நான்கு Post Hoists – Engine Hoists - இயந்திர Hoists - ஹைட்ராலிக் ஜாக்குகள் - ஸ்டாண்டுகள்.

அலகு II: ஆட்டோமொபைல் வாகன வகைகள் மற்றும் அவற்றின் விவரக்குறிப்புகள் (10 கேள்விகள்)

ஆட்டோமொபைலின் வரலாறு - பரிணாமம் மற்றும் வளர்ச்சி - முக்கிய ஆட்டோமொபைல் நிறுவனங்கள் மற்றும் அவற்றின் தயாரிப்புகள் - காம்போனண்ட்ஸ் மற்றும் அவற்றின் இருப்பிடங்கள் பற்றிய சுருக்கமான விளக்கம் - பல்வேறு அம்சங்களின் அடிப்படையில் ஆட்டோமொபைல்களின் வகைப்பாடு மற்றும் காரணத்தை தீர்மானித்தல் (வணிகம், பயணிகள்), தயாரிப்பு பிரிவுகள் (வாகன வகைகள், மாறுபாடுகள் மற்றும் பதிப்புகளுக்கான அளவுகோல்கள், Markets: இந்தியா, ஐரோப்பிய ஒன்றியம் மற்றும் அமெரிக்கா).

அலகு III: மின்சுற்றுகள் மற்றும் மின் அளவீட்டு கருவிகளைப் பயன்படுத்தி அவற்றின் அளவுருக்களைச் சோதிக்கவும் (15 கேள்விகள்)

அடிப்படை மின்சாரம் - மின்சாரக் கோட்பாடுகள் - Ground இணைப்புகள் - ஓம் விதி - சக்தி - ஆற்றல் - வோல்ட்மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், மல்டிமீட்டர், கடத்திகள் மற்றும் மின்கடத்தாத பொருள் - கம்பிகள், கவசம், நீளம் vs எதிர்ப்பு, மின்தடை மதிப்பீடுகள் - மின்தேக்கிகள் மற்றும் சுருள்கள் Fuses மற்றும் சுற்று பிரேக்கர்கள், பேலஸ்ட் மின்தடை, கம்பி காப்பு அகற்றுதல் - கேபிள் வண்ண குறியீடுகள் மற்றும் அளவுகள் - தொடர் சுற்றுகளில் மின்தடையங்கள் - இணை சுற்றுகள் மற்றும் தொடர்-இணை சுற்றுகள் – Electro Static Effects - மின்தேக்கிகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - தொடர் மற்றும் இணையாக மின்தேக்கிகள், தொடர் மற்றும் இணையாக செல்கள், காந்த விளைவுகள் - வெப்ப விளைவுகள் - வெப்ப-மின்சார ஆற்றல் - தெர்மிஸ்டர்கள் - தெர்மோ கப்பில்ஸ் - மின்வேதியியல் ஆற்றல் - ஒளிமின்னழுத்த ஆற்றல் - பைசோ மின்சார ஆற்றல் - மின்காந்த தூண்டல் - ரிலேக்கள், சோலனாய்டுகள் - டிரான்ஸ்ஃபார்மர்களில் ப்ரைமரி மற்றும் செகண்டரி நிலை வைண்டிங்ஸ், மோட்டாரில் ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் காயில்கள் - ஏசி & டிசியின் அடிப்படைகள் - பல்வேறு +ve Cycle, -ve Cycle – அதிர்வெண் - கால அளவு – RMS – Peak – Instantaneous மதிப்பு – Single Face மற்றும் Three Face மற்றும் Phase மின்னழுத்தம் / மின்னோட்டம் போன்ற சொற்கள் – மின்கடத்திகள் – கடத்திகள் மற்றும் குறைக்கடத்தி பண்புகள் – பல்வேறு வகையான மின் கேபிள்கள்.

அலகு IV: மின்னணு சுற்றுகள் மற்றும் அவற்றின் சுற்று செயல்பாட்டை பகுப்பாய்வு செய்தல் (15 கேள்விகள்)

அடிப்படை மின்னணுவியல் - மின் மற்றும் மின்னணு காம்போனண்ட்ஸ் - சுவிட்சுகள் – Normally Closed, Normally Opened – Single Pole Singly Throw (SPST) - ஆட்டோமொபைல் சுற்றுகளில் பயன்படுத்தப்படும் கேங்கட் மற்றும் மெர்குரி சுவிட்சுகள் - ரிலே, ISO ரிலேக்கள், சோலனாய்டுகள், பஸர்கள் - மின்தடைகள் - வெவ்வேறு வகையான மின்தடைகள் மற்றும் அவற்றின் வண்ண குறியீடுகள் – Fixed, Stepped மற்றும் Variable மின்தடைகள், ரியோஸ்டாட், பொட்டென்டோமீட்டர் - டையோடுகள் - டையோட் அடையாளம் மற்றும் மதிப்பீடுகள் - ஜீனர் டையோடுகள் – Avalanche டையோடுகள் - ஒளி உமிழும் டையோடுகள் - Photo டையோடுகள் மற்றும் கிளாம்பிங் டையோடுகள் - டிரான்சிஸ்டர்கள் - NPN, PNP, Field Effect டிரான்சிஸ்டர் (FET), IGBT, ஃபோட்டோட்ரான்சிஸ்டர்கள் - ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள் - சுற்று பாதுகாப்பு சாதனங்கள் - வெவ்வேறு வகையான ஃபியூஸ்கள் - கண்ணாடி அல்லது பீங்கான் - பிளேடு மற்றும் புல்லட் அல்லது கார்ட்ரிட்ஜ் ஃபியூஸ்கள் - ஃபியூசிபிள் லிங்ஸ், மேக்ஸி ஃபியூஸ்கள், சர்க்யூட் பிரேக்கர், Positive வெப்பநிலை குணகம் (PTC) மின்தடை, சாதனம், லாஜிக் கேட்ஸ்-OR, மற்றும் & NOT மற்றும் சுவிட்சுகளைப் பயன்படுத்தி லாஜிக் கேட்ஸ் - Input மற்றும் Output Interfacing - PWM Generation.

அலகு V: மின்சார வாகன காம்போனண்ட்ஸ் மற்றும் செயல்திறன் அடிப்படையில் EV மற்றும் IC எஞ்சின் வாகனங்களின் ஒப்பீடு (25 கேள்விகள்)

மின்சார வாகன தொழில்நுட்பம் - EV Terminology Comparison, Range, எரிபொருள் வகை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் மின்சார வாகனத்தையும் IC எஞ்சின் வாகனத்தையும் ஒப்பிடுதல் - மின்சார வாகன வகைகள், (பேட்டரி மின்சார வாகனம்) BEV, (ஹைப்ரிட் மின்சார வாகனம்) HEV, (பிளக்-இன் ஹைப்ரிட் மின்சார

வாகனம்) PHEV மற்றும் (எரிபொருள் செல் மின்சார வாகனம்) FCEV - லக்ஸ் மீட்டர்கள் – Performance Parameter, மோட்டார்களின் அடிப்படைகள், மோட்டாரின் தேர்வு, அளவு மற்றும் Characteristic - மோட்டார் effort கணக்கீடு, மின்சார Transmission – Propulsion System – ப்ரின்ஷிபல், வொர்க்கிங் மற்றும் ஆப்பரேஷன் - DC மோட்டார் - ட்ரைவ்ஸ் ஆர்மேச்சர் மின்னழுத்தம், சாப்பர் சர்க்யூட், Step Up, Step Down சாப்பர், கட்டுப்பாட்டு Strategy, சாப்பர் ஆம்ப்லிஃபையர் – Brushless DC மோட்டார் ப்ரின்ஷிபல், வொர்க்கிங் மற்றும் Features, Brushless DC மோட்டாரின் வேகக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு, செயல்திறன், கணக்கீடு.

அலகு VI: ஆட்டோமொபைல் அமைப்புகள் மற்றும் துணை அமைப்புகள் (20 கேள்விகள்)

பல்வேறு ஆட்டோமொடிவ் அமைப்புகள் மற்றும் துணை அமைப்புகள் - பவர் Train - என்ஜின்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் - டிரான்ஸ்மிஷன் மற்றும் டிரைவ்லைன் அமைப்புகள் - சேஸ் சிஸ்டம்: சேஸ் மற்றும் மோனோகோக் பாடி, ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம்ஸ், சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் (அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் வெவ்வேறு காம்போனண்ட்ஸ், டபுள் விஷ்போன் போன்ற பல்வேறு வகைகள் - டிரெயிலிங் ட்விஸ்ட் ஆக்சில் சஸ்பென்ஷன், மேக்பெர்சன்ஸ் ரட் சஸ்பென்ஷன், மல்டி-லிங்க் போன்றவை) - டயர்கள் மற்றும் வீல்கள் - JATMA/ATMA/ETRTO தரநிலைகள் - டயர்கள் மற்றும் வீல்ஸ் குறிகள் - ஆட்டோமொபைலுக்கான டயர் தேர்வு பரிசீலனைகள், டயர் வடிவமைப்புகள் Diagonal vs Radial பிளை, டியூப் vs டியூப்லெஸ், Wheal Alignment - தானியங்கி டிரான்ஸ்மிஷன் அமைப்பின் வேலை மற்றும் கட்டுமானம் (சிங்கிள் ஸ்பீட் ரிடக்ஷன் கியர்) Body Engineering: ஸ்டைலிங், எக்ஸ்டீரியர், இன்டீரியர், டிரிம்கள் போன்றவை. வாகன ஒருங்கிணைப்பு - (டீசல் மல்டிபிள் யூனிட்) DMU, எர்கோனாமிக்ஸ், லேஅவுட் மற்றும் பேக்கேஜிங் Studies.

அலகு VII: பேட்டரி பேக் காம்போனண்ட்ஸ், உயர் மின்னழுத்த ரீசார்ஜ் செய்யக்கூடிய ஆற்றல் சேமிப்பு அமைப்பு மற்றும் பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பின் செயல்திறனை கண்காணித்தல் மற்றும் சரிபார்த்தல் (20 கேள்விகள்)

செல்கள் - செல் வகைகள் லெட் ஆசிட்/லித்தியம்-அயன் பாலிமர்/திரவ குளிரூட்டப்பட்ட லித்தியம்-அயன் Heating அமைப்பு/லி-அயன்/NiMH, NiCad போன்றவை, வேதியியல் மற்றும் Geometric, செல் தேர்வு மற்றும் அளவு, செல்களைக் கையாளுதல், செல் சார்ஜிங் மற்றும் டிஸ்சார்ஜிங் Curves புரிந்துகொள்வது, செல் மீதான வெப்பநிலை தாக்கத்தைப் புரிந்துகொள்வது, Internal Resistance, செல் கட்டுமானம் மற்றும் உற்பத்தி, பல்வேறு வகையான பேட்டரிகளின் வாழ்க்கைச் சுழற்சி பேட்டரி Module மற்றும் பேக் Development - பேட்டரி பேக் Configuration, பேக் மற்றும் Module Construction, Configuration, வகைகள் மற்றும் Energy Concepts, மின்னழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலை அளவீடு, மின்னோட்ட அளவீடு, வெப்ப மேலாண்மை, BMS பேட்டரி திறன் மற்றும் மதிப்பீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் பேக் சீலிங் சென்சார்கள் பேட்டரி சார்ஜிங் மற்றும் டிஸ்சார்ஜிங் கணக்கீடு. பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பு (BMS)/ஆற்றல் மேலாண்மை அமைப்பு (EMS) – BMS-ன் தேவை, மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம் மற்றும் வெப்பநிலை கண்காணிப்பு, செல் Balancing - வகைகள், Active, Passive, SoC தீர்மானித்தல், SoC வழிமுறைகள், பேட்டரி குளிரூட்டும் அமைப்பு.

அலகு VIII: துணைக்கருவிகள் மற்றும் துணை காம்போனண்ட்ஸ் சோதித்து சரிசெய்தல் - பவர் ஸ்டீயரிங், பிரேக்கிங் மற்றும் HVAC கம்ஃபர்ட் சிஸ்டம் (30 கேள்விகள்)

மின்சார வெப்ப மேலாண்மை பேட்டரி பேக்கின் குளிர்ச்சி - மோட்டார் மற்றும் இன்வெர்ட்டர், ஆக்டிவ் மற்றும் பாசிவ் கூலிங் - ஃப்ளூயிட் அடிப்படையிலான கூலிங் - எத்திலீன் கிளைக்கால் - ஃபோர்ஸ்டு ஏர் கூலிங் - கேபின் ஏர் பேஸ்டு கூலிங் Electric Power Assisted ஸ்டீயரிங் - அடிப்படை மின்சார பவர் ஸ்டீயரிங் ஆப்ரேஷன் - எலக்ட்ரானிக் Adjustable - ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், பிரேக்குகள் - மெக்கானிக்கல், ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் ஏர் பிரேக் சிஸ்டம் - டிரம் வீல் பிரேக் - டிஸ்க் வீல் பிரேக் சிஸ்டம் - எலக்ட்ரிக் பிரேக்குகள், எலக்ட்ரோ ஹைட்ராலிக் பிரேக்கிங் (EHB), ABS பிரேக் சிஸ்டம், ஆன்டிலாக் பிரேக்கிங் சிஸ்டம் செயல்பாடு, ABS பிரேக்கிங்கின் Principle, ABS மாஸ்டர் சிலிண்டர், ஹைட்ராலிக் கண்ட்ரோல் யூனிட், வீல் ஸ்பீட் சென்சார்கள் - எலக்ட்ரானிக் பிரேக் ஃபோர்ஸ் டிஸ்ட்ரிபியூஷன் (EBD) Control Unit கூடிய ABS – Heating Ventilation Air Conditioning (HVAC) legislation - வாகன வெப்பமாக்கல், காற்றோட்டம் மற்றும் குளிரூட்டும் அமைப்புகள் - அடிப்படை ஏர் கண்டிஷனிங் Principles - ஏர் கண்டிஷனிங் திறன் - ஏர் கண்டிஷனிங் Refrigerant - ஈரப்பதம் - நிலையான Orifice - கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள் - வெப்ப நிலை விரிவாக்க வால்வு - வெப்ப விரிவாக்க வால்வுகள் - ஏர்-கண்டிஷனிங் கம்ப்ரசர்கள், கண்டன்சர்கள் மற்றும் Evaporators, ரிசீவர் ட்ரையர், லைன்கள் மற்றும் ஹோஸ்கள், Txvalve Construction - வெப்பநிலை - கண்காணிப்பு தெர்மோஸ்டாட், Refrigerants – Pressure சுவிட்சுகள், வெப்பமூட்டும் elements - ஏர்-கண்டிஷனிங் ECU, Ambient Air Temperature சென்சார், சர்வோமோட்டர்கள் - மின்சார சர்வோமோட்டர்கள், தானியங்கி காலநிலை கட்டுப்பாட்டு சென்சார்கள், Evaporator வெப்பநிலை சென்சார் - Blower வேகக் கட்டுப்பாடு - காற்றோட்ட அமைப்புகள் மின்சார இன்வெர்ட்டர் கம்ப்ரசர்.

அலகு IX: வயரிங் சுற்றுகளை சரிபார்த்தல் மற்றும் சரிசெய்தல் - HV மற்றும் LV மற்றும் மின்சார வாகனத்தில் உள்ள மின் காம்போனண்ட்ஸ் (20 கேள்விகள்)

வயரிங் மற்றும் Circuit Diagrams தானியங்கி வயரிங் - முதன்மை வயரிங் மற்றும் இரண்டாம் நிலை வயரிங் -

திட மற்றும் தனித்த முதன்மை வயர்களுக்கு இடையிலான ஒப்பீடு - கம்பி அளவு - மெட்ரிக் மற்றும் அமெரிக்க வயர் கேஜ் (AWG), வாகன வயரிங்கில் பயன்படுத்தப்படும் Ground Strapes முக்கியத்துவம் - பல்வேறு வகையான டெர்மினல்கள் மற்றும் இணைப்பிகள் Molded - பல-வயர் Hard ஷெல் - பல்க்ஹெட் – Weather பேக், மெட்ரி-பேக், வெப்ப Shrink Covered Butt Connectors – Printed சர்க்யூட் போர்டுகள் - வயரிங் ஹார்னஸ்கள், வயரிங் வரைபடங்கள் மற்றும் வண்ண குறியீடுகள் மற்றும் சர்க்யூட் எண்கள் - பொதுவான மின் மற்றும் மின்னணு Symbols - ஹார்ன் சர்க்யூட், வைப்பர் சர்க்யூட் - பவர் விண்டோ காம்போனண்ட்ஸ் மற்றும் சர்க்யூட் - பவர் டோர் லாக் சர்க்யூட், தானியங்கி டோர் லாக் சர்க்யூட் - ரிமோட் கீலெஸ் என்ட்ரி சிஸ்டம் சர்க்யூட் - ஆன்டிதெஃப்ட் சிஸ்டம் - இம்மொபைலைசர் சிஸ்டம் - நேவிகேஷன் சிஸ்டம் - கார் இன்ஃபோடெயின்மென்ட் சிஸ்டம் - ஏர்பேக்குகள் - சீட்பெல்ட் - வாகன-பாதுகாப்பு அமைப்புகள் - கிராஷ் சென்சார்கள் - சீட் பெல்ட் Pre Tensioners - டயர் அழுத்த கண்காணிப்பு அமைப்புகள் – Integrated Communications – Proximity Sensors – Reflective Displays – Global Positioning செயற்கைக்கோள்கள் – Triangulation / Trilateration - டெலிமேடிக்ஸ் – Application of Automotive Bus System - CAN (Control Area Network) - LIN (Local Interconnected Network) - MOST (Media Oriented Systems Transport) - உயர் மின்னழுத்த elements - PDU, மின்னழுத்த மாற்றிகள் – Switching Devices - HV – Diagnostics and Troubleshooting - HV கேபிளிங் - Repair - பாதுகாப்பு சான்றிதழ், HVIL, Isolation சோதனை பவர் எலக்ட்ரானிக்ஸ் இன்வெர்ட்டர் மற்றும் மின்னழுத்த மாற்றிகள், ஸ்கேன் கருவி மற்றும் Reading Vehicle Diagnostics.

அலகு X: பேட்டரி சோதனை, சார்ஜிங் மற்றும் Cycling Operations - மின்சார வாகன சார்ஜிங் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பைத் தேர்ந்தெடுப்பது, இயக்குதல் மற்றும் சரிசெய்தல் (30 கேள்விகள்)

சார்ஜ் மற்றும் டிஜ்சார்ஜ் சைக்கிள் – Understanding State of Charge and State of Health (SoH) - பேட்டரி ஆயுள் – Cycles of Operations - State of Energy (SoE) மற்றும் State of Power (SoP) Battery Handling at Swapping Stations - சார்ஜிங் அமைப்பு- சார்ஜிங் அமைப்பின் நோக்கம் - சார்ஜிங் அமைப்பு காம்போனண்ட்ஸ் - சார்ஜிங் அமைப்பு Circuit - AC சார்ஜர், DC சார்ஜர் - சூரிய ஒருங்கிணைந்த (MPPT Based) சார்ஜர் உயர் மின்னழுத்த சார்ஜிங் அமைப்புகள் - சார்ஜர் கூலிங் - நிலையான மின்னோட்டம் (CC) & நிலையான மின்னழுத்தம் (CV) சார்ஜிங் Standard -Chademo, GB/T, DC001, CCS – Protocols - Connectors மின்சார வாகனங்கள் சார்ஜிங் நிலையம் - சார்ஜிங் நிலையத்தின் வகை - சார்ஜிங் நிலையத்தின் தேர்வு மற்றும் அளவு - சார்ஜிங் நிலையத்தின் காம்போனண்ட்ஸ் - EV சார்ஜிங் நிலையத்துடன் தொடர்புடைய விதிமுறைகள் Charging Station Indicators - சார்ஜிங் நிலைய நிறுவல் - மாற்றக்கூடிய பேட்டரி பேக்குகளுக்கான சார்ஜிங் நிலையம் DC/DC மாற்றி – Working Principle - வகை - கணக்கீடு - ரிலே, செயல்பாடு, வகைகள் மற்றும் பயன்பாடு Rule Based and Optimization Based Control - மென்பொருள் அடிப்படையிலான கட்டுப்பாடு - வெப்ப மேலாண்மை அமைப்பு - செல் load distribution - SOC மற்றும் SOH தீர்மானித்தல் - மின்சார வாகன அமைப்பின் பழுது மற்றும் பராமரிப்பு - DC மோட்டாரின் சாப்பர் சர்க்யூட் – Using Second Life Batteries - தேர்வு, மறுபயன்பாடு, புதுப்பித்தல், பேட்டரி அகற்றல், பேட்டரிகளை சேமித்தல்.

31. தொழிற்பிரிவு – கம்மியர் மோட்டார் வாகனம் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 437

அலகு I: பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி (10 வினாக்கள்)

பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொது முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம். அடிப்படை முதலுதவி, பாதுகாப்பு அறிகுறிகள். எரிபொருள் கசிவு, தீயை அணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் அதன் வகைகளை பாதுகாப்பாக கையாளுதல். பல்வேறு வகையான தீ. நச்சு தூசியை பாதுகாப்பாக அகற்றுதல், பாதுகாப்பான கையாளுதல் மற்றும் பளுதூக்கும் கருவிகளை அவ்வப்போது சோதனை செய்தல், அங்கிகரிக்கப்பட்ட நகரும் மற்றும் வாகனங்களுக்கான சாலை சோதனை ஓட்டம் வாகனங்களுக்கு அங்கீகாரம், மின் பாதுகாப்பு குறிப்புகள்.

அலகு II: கை கருவிகள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள், பிரேம் மற்றும் பாடி (20 வினாக்கள்)

அளவிடும் பொருட்கள், சுத்தம் செய்யும் கருவிகள், பணிமனை கருவிகள், பொதுவான மற்றும் சிறப்பு கைகருவிகள், மைக்ரோமீட்டர்கள், வெர்னியர் காலிப்பர்கள், டெலஸ்கோப் கேஜ்கள், டயல் போர் கேஜ்கள், டயல் இண்டிகேட்டர்கள், சமதளத்தை பரிசோதிக்கும் கருவிகள், ஃபீலர் கேஜ், த்ரெட் பிட்ச் கேஜ், வெற்றிடத்தின் அளவு (வேக்யூம் கேஜ்), டயர் அழுத்த அளவு, துளையிடும் கருவிகள் (டிரில்), துளை போடும் இயந்திரங்கள் மற்றும் துளையிடப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள், உள்புற, வெளிப்புற மறையிடும் கருவிகள், மெட்ரிக் மற்றும் இன்ச் அளவுகளின் படி மறையிடுதல், துளையின் அளவை அகலப்படுத்துதலுக்கான கருவிகளின் அளவை கண்டறிதல், கணக்கிடுதல். ஸ்க்ரூ எக்ஸ்ட்ராக்டர்கள், ஹேண்ட் ரீமர்கள் மற்றும் அதன் வகைகள். சமதள பரப்பை உருவாக்குதல் மற்றும் உராய்வு பாகங்களை உருவாக்க தேவையான பொருட்களின் வகைகள்,இணைப்பிற்க்கான பொருட்களின் வகைகள் (போல்ட், நட்)வகைகள்.

பிரேம்மின் பயன்பாடு, பிரேம்மின் வகைகள், சேஸ் பழுது மற்றும் சீரமைப்பு, அலைன்மெண்ட் சோதித்தல், ஃபிரேம் பராமரிப்பு, கார்களுக்கான பாதுகாப்பு தரநிலைகள் (ஸ்டான்டார்ஸ்).

அலகு III: எஞ்சின், டிரான்ஸ்மிஷன் சிஸ்டம், எரிபொருள் விநியோக அமைப்பு, கூலிங் சிஸ்டம் மற்றும் லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் (80 வினாக்கள்)

உள் மற்றும் வெளிப்புற எரிப்பு எஞ்சின்கள், IC எஞ்சின்களின் வகைப்பாடு, IC இன்ஜின்களின் இயக்கம் மற்றும் வேலை. 2-ஸ்ட்ரோக் மற்றும் 4 ஸ்ட்ரோக், C.I எஞ்சின் மற்றும் S.I இன்ஜின், நேரடி எரிபொருள் தெளிப்பு மற்றும் மறைமுக எரிபொருள் தெளிப்பு, எஞ்சின் தொழில்நுட்ப விதிமுறைகள், எஞ்சின் விவரக்குறிப்பு, டேஷ் போர்டு பெட்ரோல் எஞ்சினில் உள்ள பல்வேறு அளவீடு கருவிகள் / சிக்னல்கருவி ஆகியவற்றுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு. எஞ்சின் பாகங்கள் மற்றும் உலோகங்கள்: சிலிண்டர் ஹெட், எரி அறைகள், ஹெட் கேஸ்கட்கள், என்ஜின் வால்வுகள் & வால்வு கைடு, வால்வு இயங்கும் முறையின் வகை, வால்வ்-டைமிங் வரைபடம், கேம்ஷாப்ட் & இயக்க பாகங்கள், டைமிங் பெல்ட்கள் & செயின்கள், டைமிங் பெல்ட்கள் டென்ஷனர்கள். பிஸ்டன்கள், பிஸ்டன் ரிங்குகள் மற்றும் பிஸ்டன் பின்கள். கம்ப்ரஷன் ரேஷியோ, கனெக்டிங் ராட், கிராங்க் ஷாஃப்ட், எஞ்சின் பேரிங்க்ஸ், ஃப்ளை வீல் மற்றும் வைப்ரேஷன் டேம்பர். கிராங்க் கேஸ் & ஆயில் பம்ப், கியர்ஸ் டைமிங் மார்க், செயின் ஸ்ப்ராக்கெட்டுகள், செயின் டென்ஷனர் போன்றவை. ஃப்ளைவீலில் இணைக்கப்பட்ட கிளட்ச் & கப்ளிங் யூனிட்களின் செயல்பாடு. சிலிண்டர் பிளாக், லைனர். எரிபொருள் உறிஞ்சுதல் மற்றும் வெளியேற்றும் அமைப்பு (இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ்) மற்றும் உதிரிபாகங்கள், எஞ்சினில் எரிபொருள் எரிக்க வைக்கும் முறைகள் (firing order) மற்றும் அதன் வகைகள்.

கிளட்ச், பற்சக்கரங்களின் விகிதாச்சாரம், தானாக சக்தியை கடத்தும் கியர் பாக்ஸின் அமைப்பு (AMT) - கியர்பாக்ஸ் வரைபடம் மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், சிங்கொரோமெஷ் கியர் பாக்ஸ் அமைப்பில் உள்ள ரிங் கியர்களின் தொகுப்பு, சக்தி கடத்தும் முறை, நான்கு வீல் சுழற்சி மற்றும் அனைத்து வீல்களும் சுழல தேவையான சக்தி கடத்தும் அமைப்பு சாதனம் (டிரான்ஸ்ஃபர் கேஸ்), ஆல்-வீல் டிரைவ் டிரான்ஸ்பர் கேஸ், டிரான்ஸ்ஃபர் கேஸ் டிப்பெரன்ஷியல் தானியங்கி டிரான்ஸ்மிஷன்கள் இயக்க முறைகள் – உந்த சக்தியை கடத்தும் சாதனம் (டார்க் கன்வெர்ட்டர்கள்), பிளானட்டரி கியர்கள், எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் டிரான்ஸ்மிஷன், ப்ரொப்பல்லர் ஷாஃப்ட், யுனிவர்சல் ஜாயின்ட், ஃபைனல் டிரைவ், டிப்பெரன்ஷியல் யூனிட், முன்பக்க வீல் ஆக்ஸில் பின்பக்கவீல் ஆக்ஸில் - அச்சுவகைகள், முன்சக்கரத்தை இயக்கும் வகைகள்.

எரிபொருள் பண்புகள், டீசலை உயர் தொழிற்நுட்பத்தில் எரிக்க வைக்கும் முறைகள் / டீசலை தூய்மைபடுத்த கையாளும் முறை தொழில்நுட்பம். டீசல் எரிபொருள் அமைப்பு பாகங்கள்- டீசல் டேங்க் மற்றும் பைப்லைனை பயன்படுத்தும் முறைகள், டீசல் எரிபொருள் வடிகட்டிகள், நீர் பிரிப்பான், லிஃப்ட் பம்ப், பிளஞ்சர் பம்ப், ப்ரைமிங் பம்ப், எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாடு மின்னணு எரிபொருள் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள், காமன் ரெயில் டீசல் தெளிப்பான் (CRDI) அமைப்பு, சென்சார்கள், ஆக்டிவேட்டர் மற்றும் ECU (எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட்) அமைப்பு கொண்ட டீசல் என்ஜின்கள், பெட்ரோல் எரிபொருள் அமைப்புகள், எரிபொருள் கலவை விகிதாச்சாரம், காற்று அடர்த்தி, சிஎன்ஜி - கேஸ் சர்க்யூட் பாகங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பல்வேறு வகையான குளிரூட்டும் அமைப்புகள், பாகங்கள்- ரேடியேட்டர், கூலண்ட் ஹோஸ்கள், வாட்டர் பம்ப், கூலிங் சிஸ்டம் தெர்மோஸ்டாட், கூலிங் ஃபேன்கள், வெப்பநிலை மீட்டர்கள், ரேடியேட்டர் பிரஷர் கேப், ரெக்கவரி சிஸ்டம், தெர்மோ ஸ்விட்ச். SAE இன் படி ஆயில், பாகுத்தன்மை மற்றும் அதன் தரத்தின் செயல்பாடுகள், ஆயிலில் சேர்க்கப்படும் மூலப் பொருட்கள், செயற்கை ஆயில், லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம், ஸ்பிளாஸ் சிஸ்டம், பிரஷர் சிஸ்டம், லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டத்தில் துரு பிடித்தல், சத்தம் குறைப்பு. லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் பாகங்கள் –ஆயில்தொட்டி (sump), ஆயில் சேகரிக்கும் தொட்டி, ஆயில் டேங்க், பிக்கப் டியூப், பல்வேறு வகையான ஆயில் பம்ப் & ஆயில் ஃபில்டர்கள் ஆயில் பிரஷர் ரிலீஃப் வால்வு, ஸ்பர்ட் ஹோல்ஸ் & அறைகள், ஆயில் இண்டிகேட்டர்கள், ஆயில் கூலர் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு.

அலகு IV: சக்கரங்களின் வகைகள், டயர்களின் வகைகள், ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம்ஸ், சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம்ஸ், பிரேக்கிங் சிஸ்டம்கள் (20 வினாக்கள்)

காற்று நிரப்புவதை பொறுத்து, பிளேரேட்டிங்கை பொறுத்து–டயரினுடைய குறுக்கு வெட்டு தோற்றத்தின் பாகங்கள், டிஸ்க் & ரிம்மின் வகைகள் மேற்கண்ட அனைத்து பொருட்களின் தயாரிப்பு மூலப் பொருட்கள் (மெட்டீரியல்கள்) - கட்டுமானம், பண்புகள். டயர் அளவுகள் மற்றும் டயர் தயாரிப்பாளர்களுடைய பெயர்கள், டயர் பற்றிய குறிப்பு தகவல்கள், டயர் பாதுகாப்பு வடிவமைப்புகள், டயரின் வெப்பநிலை மற்றும் இணக்கமான டயர் மதிப்பீடுகள். விளக்கங்கள் மற்றும் டயர் ட்ரெட் வடிவங்கள் பொறுத்து டயர்களில் நைட்ரஜன் காற்று நிரப்பும் டயர்கள் மற்றும் வளிமண்டல காற்று (சாதாரணமான காற்று) டயர்கள் இரண்டிற்கும் ஒப்பீடு செய்தல்.

ஸ்டீயரிங், ரேக்-அண்ட் - பினியன் டைப் வகைகள் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், ரீசர்குளேட்டிங் பால்ஸ் வித் நட் வகைகள், சுழலும் பால்ஸ் மற்றும் நட் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், நான்கு சக்கர திசைமாற்றி அமைப்புகள், ஒன்றோடு ஒன்று இணைப்புடன் இயங்கும் ஸ்டீயரிங் அமைப்பு ஆகியவற்றின் இயக்கங்கள். ஸ்டீயரிங் பாக்ஸ்கள் & குழாய் இணைப்பு, பவர் அசிஸ்டட் ஸ்டீயரிங், எலக்ட்ரிக் பவர் அசிஸ்டட் ஸ்டீயரிங். சக்கர சீரமைப்பு:- அடிப்படைக் கோட்பாடுகள், வீல் பேஸ், வீல் டிராக், கிங் பின் சாய்வுகோணம், கேஸ்டர், கேம்பர், தொகுப்பு சாய்வு கோணம் - ஸ்க்ரப் ஆரம், டோ-இன் & டோ அவுட், டோ - அவுட் ஆன் டர்ன்கள், டர்னிங் ஆரம், த்ரஸ்ட் ஆங்கிள் & மையக் கோடுகள்.

சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டத்தின் தத்துவமும்கோட்பாடுகளும் – வகைகள், தன்னிச்சை இயக்க (independent system) சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் – கன்வென்ஷனல் அல்லது ரிஜிட்டைப், பின் சுயஇயக்க சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், மின் அணுமுறையில் கட்டுப்படுத்தப்படும் சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், காற்றின் கட்டுப்பாடு சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், திரவ மற்றும் காற்றழுத்த சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் – ஸ்பிரிங்னுடைய வகைகள் – காயில்ஸ் பிரிங்ஸ், லீஃப் ஸ்பிரிங்ஸ், டார்ஷன் பார்கள், ரப்பர் ஸ்பிரிங்ஸ் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு. ஷாக் அப்சார்பர் வகைகள்- ஹைட்ராலிக் ஷாக் அப்சார்பர்கள், கேஸ்-பிரஷரைஸ்டு ஷாக் அப்சார்பர்கள், லோட் அட்ஜஸ்ட்பிள் ஷாக் அப்சார்பர்கள், மேனுவல் அட்ஜஸ்ட் செய்யக்கூடிய-ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், எலக்ட்ரானிக் சமிக்கை-ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், ஆட்டோமேட்டிக் லோட் அட்ஜெஸ்ட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், டெலஸ்கோப்பிக்ஷாக் அப்சார்பர்களுடைய பாகங்களும், அது வேலை செய்யும் விதமும் - ஃப்ரண்ட் சஸ்பென்ஷன் வகைகள் & பாகங்கள்-மேக் ஃபர்சன்ஸ் ட்ரூட் சஸ்பென்சன். குறுகிய/நீண்ட கை சஸ்பென்ஷன், லீஃப் ஸ்பிரிங்ஸ் சஸ்பென்ஷன் பின்புற சஸ்பென்ஷன் வகைகள் & பாகங்கள்-ரிஜிட் ஆக்சில் லீஃப் ஸ்பிரிங் சஸ்பென்ஷன், ரிஜிட் ஆக்சில் காயில் ஸ்பிரிங் சஸ்பென்ஷன், இன்டிபென்டன்ட் டைப் சஸ்பென்ஷன், ரிஜிட்-நன் டிரைவ் சஸ்பென்ஷன்.

பிரேக் வகை -தத்துவம், ஏர் பிரேக்குகள், எக்ஸாஸ்ட் பிரேக்குகள், எலக்ட்ரிக் பிரேக்குகள், பார்க்கிங் பிரேக்குகள், என்ஜின் பிரேக்குகள், ரீஜென்ரேட்டிங் பிரேக்கிங், பிரேக்கிங் சிஸ்டம். பாகங்கள் பிரேக் அமைப்பு. பிரேக் உராய்வு பொருட்கள். ஆன்டிலாக் பிரேக்கிங் சிஸ்டம் செயல்பாடு, ஏபிஎஸ் (ABS) பிரேக்கிங்கின் கோட்பாடுகள், ஏபிஎஸ் மாஸ்டர் சிலிண்டர், ஹைட்ராலிக்கண்ட்ரோல் யூனிட், வீல் ஸ்பீட் சென்சார்கள், ஏபிஎஸ்யுடன் இணைந்த ஈபிடி எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட்டுடன் கூடிய ஏபிஎஸ் அதன் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு. பிரேக்கிங் சிஸ்டம் பாகங்கள்.

அலகு V: குறைபாடு கண்டறியும் குறியீடு (DTC) (10 வினாக்கள்)

ஸ்கேன் கருவியின் மூலம் குறியீடுகளை மீட்டெடுப்பது மற்றும் பயன்பாடு. EFI சென்சார்கள்- உள்வெப்பநிலை சென்சார், மாஸ் ஏர்ஃப்ளோ சென்சார், மெனிஃபோல்ட் அழுத்தம் சென்சார் (எம்.ஏ.பிசென்சார்), காற்று சுழல் சென்சார், எரிபொருள் அமைப்பு சென்சார், த்ரோட்டில் பொசிஷன் சென்சார், வெளியேற்ற வாயு ஆக்ஸிஜன் சென்சார், கிராங்க் ஆங்கிள் சென்சார், ஹால் எஃபெக்ட் வோல்டேஜ் சென்சார், ஆப்டிகல் வகை சென்சார்கள்.

அலகு VI: வெளியேறும் வாயுநிலை கட்டுப்பாடு (10 வினாக்கள்)

வாகன வாயுதர நிலைகள்- யூரோ மற்றும் பாரத் (Euro & Bharath) II, III, IV, V-ன்படி வெளியேற்றும் வாயுக்களின் நச்சுத்தன்மை கட்டுப்பாட்டு உயர்வு நிலை, சைலன்சர் வடிவமைப்பு. வெளியேறும் வாயு வகைகள்: ஹைட்ரோகார்பன்களின் சிறப்பியல்புகள் மற்றும் விளைவு, வெளியேற்ற வாயுக்களில் உள்ள ஹைட்ரோகார்பன்கள், நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள், துகள்கள், கார்பன் மோனாக்சைடு, கார்பன் டை ஆக்சைடு, எரிபொருளில் உள்ள கந்தக உள்ளடக்கம், ஆவியாதல் வெளியேறும் வாயுகள் கட்டுப்பாடு, வினையூக்கி மாற்றம், மூடிய வாயு வெளியேற்றம், மூடிய வாயு வெளியேற்றம் (EGR) வால்வு, காற்று எரிபொருள் விகிதங்களைக் கட்டுப்படுத்துதல், கார்பன் துகள்கள் அகற்றும் சாதனங்கள், டீசல் எரிவாயு மாசுத் துகள் வடிகட்டி (DPF). செலக்டிவ் கேட்டலிக் (கன்வெர்ட்டர்), ரிடக்க்ஷன் (SCR) நச்சுத் தன்மை குறைக்கும் அமைப்புகள் மற்றும் EGR ஒப்பீடு SCR.

அலகு VII: பேட்டரி (15 வினாக்கள்)

மின்காந்த விளைவுகள், வெப்பமூட்டும் விளைவுகள், தெர்மோ எலக்ட்ரிக் ஆற்றல், தெர்மிஸ்டர்கள், தெர்மோ கப்பிள்ஸ், மின்வேதியியல் ஆற்றல், ஒளிமின்னழுத்த ஆற்றல், ப்பீஸோ எலக்ட்ரிக் ஆற்றல், மின்காந்த தூண்டல், ரிலேக்கள், சொலினாய்டுகள், முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலைகாயில் வைண்டிங்கள், டிரான்ஸ்பார்மர்கள், ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் காயில்.

அடிப்படை எலக்ட்ரானிக்ஸ்: செமி கண்டக்டர்களின் விளக்கம், திட நிலை சாதனங்கள்- டையோடுகள், டிரான்சிஸ்டர், பற்றவைப்பு அமைப்புகள் - டிஸ்டிரிஃபூட்டர் குறைவான பற்றவைப்பு அமைப்புகள், தனிமைப்படுத்தப்பட்ட இன்சுலட்டர் காயில்கள், டிஸ்டிரிஃபூட்டரில் ஏற்படும் எரியும் குறைபாடு நேரம் (டிஸ்டிரிஃபூட்டர்லெஸ் இக்னிசன் சிஸ்டம்), ஹார்ன், வைப்பர், பவர் வின்டோபவர் டோர் லாக், ஆட்டோமேட்டிக் டோர் லாக், ரிமோட் கீலெஸ் என்ட்ரி சிஸ்டம், ஆண்டிதெஃப்ட் சிஸ்டம், இம்மொபைலைசர் சிஸ்டம் சர்க்யூட்கள் மற்றும் அதன் பாகங்கள். ஏர்பேக்குகள், சீட்பெல்ட், வாகன பாதுகாப்பு அமைப்புகள், கிராஷ் சென்சார்கள், சீட் பெல்ட் ப்ரீ டென்ஷனர்கள், டயர் பிரஷர் கண்காணிப்பு அமைப்புகள் ஒருங்கிணைந்த தகவல் தொடர்புகள், ப்ராக்ஸிமிட்டி சென்சார்கள் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு.

அலகு VIII: ஹீட்டிங் வென்டிலேஷன் ஏர் கண்டிஷனிங் (HVAC) (10 வினாக்கள்)

கோட்பாடுகள், ஏர் கண்டிஷனிங் திறன், ஏர் கண்டிஷனிங் ரெஃப்ரிஜெரண்ட், ஈரப்பதம் விவரம் மற்றும் நிலையான துளையின் செயல்பாடு, கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள், தெர்மோஸ்டேடிக் விரிவாக்க வால்வு அமைப்பு, வெப்ப விரிவாக்க வால்வுகள், காற்றழுத்தம் மின்தேக்கிகள் மற்றும் ஆவியாக்கிகள், ரிசீவர் உலர்த்தி, கோடுகள் மற்றும் பைப்லைன்களை, TX வால்வு அமைப்பு, வெப்பநிலை கண்காணிப்பு தெர்மோஸ்டாட், குளிர்பதனப் பொருட்கள், அழுத்தம் சுவிட்சுகள், வெப்பமூட்டும் கூறுகள் ஏர்-கண்டிஷனிங் ECU, சுற்றுப்புற காற்று வெப்பநிலை சென்சார், சர்வோ மோட்டார்கள், மின்சார சர்வோ மோட்டார்கள், தானியங்கி காலநிலை கட்டுப்பாட்டு வெப்பநிலை சென்சார்கள், Evaporator வெப்பநிலை சென்சார்கள், சென்சார், ப்ளோவர் வேகக் கட்டுப்பாடு, காற்றோட்ட அமைப்புகள்.

அலகு IX: அடிப்படை மின் மற்றும் மின்சார வாகனத் தொழில்நுட்பம் (10 வினாக்கள்)

மின்சாரக் கோட்பாடுகள், அடிப்படை மின் இணைப்புகள், ஓம் விதி, மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம், எதிர்ப்பு, சக்தி, ஆற்றல். வோல்ட்மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், மல்டிமீட்டர், கண்டக்டர்கள் & இன்சுலேட்டர்கள், மின்மாற்றி, வையர்ஸ், ஷீல்டிங், கடத்தி நீளம், மின்தடை ஒப்பீடு மதிப்பீடுகள். ஃபியூஸ்கள் & சர்க்யூட் பிரேக்கர்கள், பேலாஸ்ட் ரெசிஸ்டர், ஸ்ட்ரிப்பிங் வயர் இன்சுலேஷன், கேபிள் வண்ணக் குறியீடுகள் மற்றும் அளவுகள், தொடர் சுற்றுகளில் மின்தடைகள் , இணையான சுற்றுகள் மற்றும் தொடர்-இணை சுற்றுகள், எலக்ட்ரோ நிலையான விளைவுகள், மின்தேக்கிகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள், தொடர் மற்றும் இணையான மின்தேக்கிகள். மின்மாற்றிகளின் சார்ஜிங் சர்க்யூட் செயல்பாட்டின் விளக்கம், ரெகுலேட்டர் யூனிட், பற்றவைப்பு எச்சரிக்கை விளக்கு பிரச்சனைகள் மற்றும் சார்ஜிங் அமைப்பில் தீர்வு. ஸ்டார்ட்டர் மோட்டார் சர்க்யூட்டின் விளக்கம், ஸ்டார்ட்டர் மோட்டார் சொலினாய்டு சுவிட்சுகளின் கட்டுமான விவரங்கள், ஸ்டார்ட்டர் சர்க்யூட்டில் பொதுவான பிரச்சனைகள் மற்றும் தீர்வு.

ஹைப்ரிட் & எலக்ட்ரானிக் வாகனம், ஹைட்ரஜன் எரிபொருள் வாகனம், (EV) எலக்டிரிக் வாகனம் டெக்னாலஜி, எலெக்ட்ரிக் வாகனத்தை IC இன்ஜின் வாகனத்துடன், ஒப்பிட்டு வெளியேறும் வாயுக்களின் அடிப்படையில் வரம்பு நிர்ணயம் செய்தல், எரிபொருள் வகை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒப்பிடுதல். மின்சார வாகனத்தின் வகைகள், BEV, HEV, PHEV மற்றும் FCEV. மின்சார வாகனத்தின் அமைப்பு, முழு மின்சார வாகனத்தின் வேலை தத்துவம், முக்கிய பாகங்கள், எலக்ட்ரிக் மோட்டார்களின் அடிப்படை தத்துவம் மற்றும் தேர்வு, அளவு மோட்டாரின் சிறப்பியல்பு, மோட்டார் தேர்வுக்கான கணக்கீடு, மின்சார பரிமாற்றம். உந்துவிசை அமைப்பின் கொள்கை, வேலை மற்றும் செயல்பாடு, டிசி மோட்டார் - டிரைவ்கள் ஆர்மேச்சர் மின்னழுத்தம், சோப்பர் சர்க்யூட், ஸ்டெப் அப், ஸ்டெப் டவுன் சோப்பர், கண்ட்ரோல் ஸ்ட்ராடஜி, சோப்பர் பெருக்கி. பிரஷ்லெஸ் டிசி மோட்டார் அதன் வேலை செய்யும் தத்துவம், பிரஷ் இல்லாத டிசி மோட்டாரின் வேகக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு, செயல்திறன், கணக்கீடு. பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பு.

அலகு X: போக்குவரத்து விதிகள் (5 வினாக்கள்)

சிக்னல்கள் மற்றும் கட்டுப்பாடுகள். வாகனத் தகவலைக் கண்டறிதல், ஸ்கேன் கருவி தரவைப் பெறுதல் மற்றும் விளக்குதல்.

32. தொழிற்பிரிவு – வண்ணப் பூச்சாளர் (பொது)
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 615

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை அடையாளம் காணல் (15 வினாக்கள்)
பாதுகாப்பு – PPE – MSDS – முதலுதவி – கழிவுகளை பாதுகாப்பாக அகற்றுதல் – ஆபத்து மற்றும் ஆபத்து

இல்லாதது – தீயணைப்பு உபகரணங்களின் பயன்பாடு – பாதுகாப்பு அறிகுறிகள் – பெயிண்டிங் வேலை பணிபுரியும் போது பின்பற்ற வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்– 5s பயிற்சிகள் – விபத்துக்கான காரணங்கள் – விபத்தின் விளைவுகள் – எலும்பு முறிவு காயம் மற்றும் மின்சார அதிர்ச்சி.

கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் - சுத்தம் செய்தல் மற்றும் பெயிண்டிங் பிரிவின் இயந்திரங்களின் அசெம்பிளி மற்றும் செயல்பாடு.

அலகு II: ஃப்ரீ ஹாண்ட் ஸ்கெட்சிங் (15 வினாக்கள்)

பென்சில் – பல்வேறு வகையான பென்சில்கள் (கருப்பு & வெள்ளை / வண்ண பென்சில் நிழலீடு) – ஃப்ரீ ஹாண்ட் ஸ்கெட்சிங் – கோடுகள் – பல்வேறு வகையான கோடுகள் – வடிவமைப்பிற்கான கட்டமைப்பு – பார்வையில் வடிவியல் வடிவங்கள் – பார்வையின் வகைகள்.

பென்சில் நிழலுடன் வரைபடம் மற்றும் உருவ விரிவாக்கம் – நமது கலாச்சாரம் மற்றும் மரபுகளில் ஓவியத்தின் நன்மைகள் மற்றும் முக்கியத்துவம் - மனித உறுப்புகள் மற்றும் அவற்றின் சரியான இடம் – ஆண் மற்றும் பெண் உடல் அமைப்புகள்.

அலகு III: (பிரஷ்) தூரிகை மற்றும் வரைதல் மற்றும் ஓவியத்திற்கான தூரிகை மற்றும் வண்ணங்கள் (20 வினாக்கள்)

கரி, எண்ணெய் மற்றும் உலர் பூச்சிகள், போஸ்ட்டர் நிறம், அக்ரிலிக் எண்ணெய் வண்ணங்கள் மற்றும் ரெடிமூசர் மீடியம் - நிறங்கள் மற்றும் வண்ண அறிவு - வண்ண குருட்டுத்தன்மை (colour blindness), டோன் (tone), வண்ண நிழல், முதன்மை, இரண்டாம் நிலை மற்றும் மூன்றாம் நிலை - சூடான மற்றும் குளிர் வண்ணங்களில் 2D வடிவமைப்பு வண்ணமயமாக்கல், கான்ட்ராஸ் வண்ணங்கள் - வண்ண சக்கரம் - வண்ணத் திட்டங்களின் வகைகள் & வண்ண இணக்கம் - வண்ண நிழல்கள் - சாம்பல் அளவு (gray scale) - உயர் விசை, நடுத்தர விசை மற்றும் குறைந்த விசையில் போஸ்ட்டர் வண்ணத்தின் அடிப்படையில் கலவை வண்ணப்பூச்சு - வண்ண கலவை - உருவப்படப் படம் மற்றும் பெரிதாக்க அவுட்லைன் வரைபடத்தில் வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தவும் - எழுத்து - தேவ்நாக்ரி, ரோமன், கோதிக், சாய்வு மற்றும் உரை எழுத்து பயன்பாடுகள் - இடைவெளி - இயந்திர மற்றும் ஒளியியல் இடைவெளி - கோதிக் எழுத்து, தேவ்நாக்ரி எழுத்துக்கள், சாய்வு எழுத்துக்கள், ஆங்கிலம் மற்றும் தாய் மொழியில் ரோமன் எழுத்துக்களை வரைதல் மற்றும் வண்ணமயமாக்குதல்.

வடிவங்கள் மற்றும் அளவுகள் கொண்ட பல்வேறு வகையான தூரிகைகள் (brushes), தூரிகைகளின் பயன்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு.

வரைதல் கருவிகள் - வரைதல் பலகை - டி-சதுரம் - ஸ்டீல் மற்றும் மர அளவுகோல் - செட் சதுரம் (set square) - திசைகாட்டி - வண்ண டிஷ்..

வரைதல் காகிதம் - வரைதல் காகித வகைகள் - அதன் பயன்கள் மற்றும் பராமரிப்பு - கொடுக்கப்பட்ட அளவிற்கு ஏற்ப வெவ்வேறு வரைதல் காகிதங்களைக் குறித்தல் மற்றும் வெட்டுதல்

கத்தி (நைஃப்) - பயன்கள் - பல்வேறு வகையான கத்திகள்.

அலகு IV: போட்டோஷாப் & கோரல் டிரா (10 வினாக்கள்)

ஃபோட்டோஷாப்பில் கருவி கையாளுதல் – வெவ்வேறு அடுக்குகள், வண்ணங்கள், அமைப்புகளின் சிறப்பு விளைவைத் திருத்துதல், வடிகட்டி விளைவு - PSD, JPEG மற்றும் பிற வடிவத்தில் படத்தைத் திருத்தி சேமி – ஃபோட்டோஷாப்பிலிருந்து புகைப்படத்திலிருந்து வடிவமைப்பு, படம், புகைப்படத்தை வெவ்வேறு மென்பொருட்களுக்கான வெவ்வேறு வடிவத்திற்கு ஏற்றுமதி செய்தல் & வெவ்வேறு அச்சுப்பொறிகளுக்கான கோப்பை அச்சிடுதல்.

கோரல் டிரா - கோரல் டிராவைப் பயன்படுத்தி எளிய வடிவியல் பொருட்களை வரைதல் பொருட்களை மாற்றுதல், பொருட்களை ஒழுங்கமைத்தல், உரையுடன் பணிபுரிதல் – சந்தைப்படுத்தல் சலுகைகளுக்கான நெகிழ்வு வடிவமைப்பு – இறுதி அச்சிடலுக்காக CD/DVD/PD ஆக மாற்றுதல் மற்றும் சேமித்தல் – அலங்கார வடிவமைப்புகள்.

அலகு V: ஸ்டென்சில்கள் & திரை அச்சிடுதல் (15 வினாக்கள்)

ஸ்டென்சில்கள் - ஸ்டென்சில்கள் பயன்பாடுகள் - பல்வேறு வகையான ஸ்டென்சில்களின் பராமரிப்பு மற்றும் சுத்தம் செய்தல் - ஸ்டென்சில்களுக்கான கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் - ஸ்டென்சில்களின் வகைகள், கட் இட் & ஸ்டென்சில்லிங்.

ஸ்கிரீன் பிரிண்டிங் - வகைகள், வரையறை மற்றும் விளக்கம், ஸ்கிரீன் பெயிண்டிங்கின் தோற்றம் மற்றும் மேம்பாடு - துணி தேர்வு, கருவிகள், ரசாயனங்கள், துணி பொருத்துதல், வெளிப்படுத்துதல் - ஸ்கிரீன் டெவலப்பிங் - பிரிண்டிங் மற்றும் டி-எக்ஸ்போசிங் / சலவை - மை வகைகள் - அழுத்தும் மை மூலம் பதிவு சோதனை - ஒற்றை நிறம் & பல வண்ணம் - பயன்படுத்தப்பட்ட திரையை ப்ளீச் பவுடர் அல்லது அலங்காரக் (டெகரேடிங்) கரைசலால் அலங்கரித்தல், கழுவி சுத்தம் செய்தல்.

பிளாட்டர் வெட்டுவதற்கு வெவ்வேறு நடுத்தர காகிதம். கைமுறையாக வெட்டும் கருவிகள் & அவற்றின் பாதுகாப்பு / பராமரிப்பு / முன்னெச்சரிக்கை, சரியான ஒட்டுதல் செயல்முறை, ஒட்டுதல் நுட்பங்கள்.

அலகு VI: பாலிஷ் & வார்னிஷ் (15 வினாக்கள்)

பாலிஷ் காகிதம் – வகைகள் மற்றும் பயன்கள்.

பட்டி - வரையறை, அவற்றின் பொருட்களின் வகைகள் மற்றும் பயன்கள். கலக்கும் முறை மற்றும் அதன் வெவ்வேறு பயன்பாட்டு முறை.

பாலிஷ் - வகைகள் மற்றும் பயன்கள் - வெவ்வேறு பயன்பாட்டு முறைகள்.

வார்னிஷ் - வரையறை - வார்னிஷின் வகைகள் மற்றும் பண்புகள் - வார்னிஷ் தயாரிக்கும் செயல்முறை அதன் முக்கியத்துவம் மற்றும் உள்ளடக்கம் - சுத்தம் செய்தல், தேய்த்தல், முடிச்சு சீரமைத்தல், ஸ்டாப்பிங், பாலிஷ் செய்வதற்கு மர மேற்பரப்பை முறையாக சாயமிடுதல்.

மரப் பொருளைத் தயாரித்து மெலமைன் அல்லது PU மர பூச்சு தெளிப்புடன் தடவவும் - மெலமைன் பாலிஷின் தடிமனான அடுக்குடன் பாலிஷ் & வார்னிஷ்

அலகு VII: பெயிண்ட் & பெயிண்டிங் (30 வினாக்கள்)

வண்ணப்பூச்சு வரையறை, பல்வேறு வகையான வண்ணப்பூச்சுகள், வகைப்பாடு மற்றும் பயன்பாடு - நிறமி, பைண்டர்கள், கரைப்பான், எண்ணெய், உலர்த்திகள், சேர்க்கைகள்.

பெயிண்டிங் - பெயிண்டிங்கின் வரையறை மற்றும் முக்கியத்துவம் - மர மேற்பரப்பு பெயிண்டிங் முறை - தூரிகை (பிரஷ்) மூலம் மர மேற்பரப்பை முறையாகத் தயாரித்தல் - வெவ்வேறு மர மேற்பரப்பில் ஓவியத்தைத் தயாரித்தல் மற்றும் தெளித்தல் - கட்டிட (சுவர்) வண்ணப்பூச்சுகளின் வகைகள், பயன்பாடுகள் - சுவர் ப்ரைமர் - நீர் அடிப்படை / எண்ணெய் அடிப்படை, சுவருக்கான பட்டி வகைகள். கலவை, சுண்ணாம்பு மற்றும் டிஸ்டெம்பரைத் தயாரிக்கும் செயல்முறை. பிற தேவையான உபகரணங்கள் - கீழே விளக்கு, வாளி, பிளம்-பாப், பட்டி பிளெண்டர், பெயிண்ட் ஸ்ட்ரெய்னர். டிரெஸ்டில் வகைகள், ஏணி, சாரக்கட்டு வகைகள் - உட்புற மற்றும் வெளிப்புற சுவர் பெயிண்டிங்கிற்கான வண்ணத் தேர்வு மற்றும் வண்ணப்பூச்சுகளின் பயன்பாடு - வண்ணங்களின் நோக்கம் - வண்ணப்பூச்சு கலவை மற்றும் தயாரிப்பு செயல்முறை - எமல்ஷன் பெயிண்ட் மற்றும் ஆயில் பெயிண்ட் இடையே உள்ள வேறுபாடு – தூரிகை (பிரஷ்) பெயிண்ட் மற்றும் ரோலர் பெயிண்டிங்கிற்கு இடையிலான வேறுபாடு - ரோலர் வகைகள் - சுவர் மற்றும் வடிவமைப்பு ரோலர் / ஸ்டாம்ப் / ஸ்டென்சில் தயாரித்தல்.

சுவர் பெயிண்டிங்கின் சுவர் குறைபாடு மற்றும் குறைபாடுகளை அகற்றும் செயல்முறை - கட்டிட பெயிண்டிங் மதிப்பீடு மற்றும் செலவு.

டிப்-ஃபீட் ரோலர் / பேட் (pad) அல்லது காற்று இல்லாத ஸ்ப்ரே மூலம் கூரை மற்றும் சுவரை வரைதல்.

நிறுவனங்களில் பல வண்ணம் குழாய் பெயிண்டிங் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் - ISI இன் படி வண்ணக் குறியீட்டைக் கொண்டு வெவ்வேறு குழாய் வரிகளை வரையவும்.

அலகு VIII: உலோக அரிப்பு மற்றும் உலோக மேற்பரப்பு சுத்தம் செய்தல் (20 வினாக்கள்)

உலோக அரிப்பு - வரையறை மற்றும் வகைப்பாடு, துருப்பிடிப்பதற்கான காரணங்கள் மற்றும் காலநிலையின் விளைவு, பல்வேறு துருப்பிடிப்பு எதிர்ப்பு செயல்முறை.

உலோக மேற்பரப்பு - தேய்ப்புத்தாளின் வகைகள் மற்றும் தேர்வு (பாலிஷ் பேப்பர்) - உலோக மேற்பரப்பு சுத்தம் செய்தல் - இயந்திர மற்றும் வேதியியல் சுத்தம் செய்தல். (உலர்ந்த/ஈரமான தேய்ப்புதாள், ஸ்க்ராப்பிங், கம்பி துலக்குதல் (wire brush) - வண்ணப்பூச்சு எரித்தல் - மணல் மற்றும் ஷாட் ப்ளாஸ்டிங் - பிக்லிங் மற்றும் பாஸ்பேட்டிங்) - கிரீஸ் நீக்கம், துரு நீக்கம், செயல்படுத்துதல், செயலிழக்கச் செய்தல் மற்றும் தேவைக்கேற்ப நீர் கழுவுதல் போன்றவை,

ப்ரைமர் - ப்ரைமரின் வகைகள் - மெட்டல் ப்ரைமர் - வகைகள் நோக்கம், பயன்பாடு மற்றும் பயன்பாடு - மேற்பரப்பு வகைகள் - கரைப்பான் அல்லது குறைப்பான் வகைகள் / தின்னர் / ஆட்டோமோட்டிவ் பெயிண்ட்கள்

(எனாமல், NC, ஸ்டவ்விங், PU, எபோக்சி, ரப்பர் பேஸ் சவுண்ட் டெடனர் பெயிண்ட், மெட்டாலிக், முத்து, வாட்டர் பேஸ் ஆட்டோமோட்டிவ் பெயிண்ட்), லேக்கர்

அலகு IX: பெயிண்டிங்கின் செயல்முறை வகைகள் (30 வினாக்கள்)

பாரம்பரிய மற்றும் நவீன தொழில்நுட்பம் – பிரஷ்முறை பூச்சு, மூழ்கும் பூச்சு, பீப்பாய், ஏரோசல், ரோலர் பூச்சு, உறிஞ்சும் தெளிப்பு, செங்குத்து தெளிப்பு, அழுத்த பாத்திரம், காற்றில்லாத தெளிப்பு, மின்னியல், தூள் பூச்சு போன்றவை - நியூமேடிக் கூறுகளை அடையாளம் காணவும்.

கம்பிரஸ்சர், அழுத்த அளவீடு, வடிகட்டி - சீராக்கி - லூப்ரிகேட்டர் (FRL) அலகு மற்றும் பல்வேறு வகையான வால்வுகள் மற்றும் ஆக்சுவேட்டர்கள்.

ஸ்ப்ரே கன் - ஸ்ப்ரே பெயிண்டிங்கின் கொள்கைகள், ஸ்ப்ரே கன் பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடு பல்வேறு வகையான ஸ்ப்ரே கன் (gun) - ஸ்ப்ரே கன் மற்றும் ஸ்ட்ரோக் சரிசெய்தலை வைத்திருத்தல். ஸ்ப்ரே பெயிண்டிங் முறையின் வகைகள். பெயிண்ட் வரைவதற்கான காற்று அமுக்கி. ஸ்ப்ரே பெயிண்டிங்கிற்கு தேவையான கருவிகள்.

ஸ்ப்ரே பெயிண்டிங் விவரித்தல் – பூத்தின் வகைகள், பூத்தின் விளக்கம், ஸ்ப்ரே பூத்தின் கவனிப்பு மற்றும் பராமரிப்பு.

பெயிண்டிங்கின் அடுப்பு (ஓவன்) வகைகள் - அடுப்பு மற்றும் அதன் பராமரிப்பு பற்றிய விளக்கம் - அடுப்பு அமைத்தல், வெப்பநிலை மற்றும் நேரத்தின் பாதுகாப்பு அம்சங்கள் - அடுப்பு பராமரிப்பு

ஸ்ப்ரே பெயிண்டிங்கிற்கான பெயிண்ட் தயாரிப்பு மற்றும் கலவை - பெயிண்ட் பாகுத்தன்மை - முக்கியத்துவம், பெயிண்ட் பாகுத்தன்மையின் முறை. வெவ்வேறு பயன்பாட்டிற்கான பெயிண்ட் தயாரிப்பு மற்றும் கலவை - பெயிண்டின் பாகுத்தன்மையை அளவிடுதல் - அழுத்த ஊட்டத்தின் அறிமுகம் மற்றும் பயன்பாடுகள் - காற்றற்ற மற்றும் மின்னியல் தெளிப்பு ஓவியம் - ப்ரைமிங், அண்டர்கோட் & மேல் கோட் பூச்சு ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்துதல் - தயாரிப்பு மற்றும் இயந்திர ஓவியத்தின் செயல்முறை.

அலகு X: வண்ணப்பூச்சு மீண்டும் பூசுதல் மற்றும் சோதனை செய்யும் செயல்முறை (30 வினாக்கள்)
கார் - மீண்டும் வண்ணம் தீட்டும் செயல்முறை (பள்ளம், கார் பேட்ச், புட்டி செயல்முறை, உலோக ப்ரைமர், மேற்பரப்பு, பெயிண்ட்) ஸ்ப்ரே பெயிண்டிங் - பெயிண்ட் குறைபாடுகளின் வகைகள் & அதன் தீர்வுகள் - பாலிஷ் செய்வதன் முக்கியத்துவம், பாலிஷ் செய்வதன் மூலம் குறைபாடுகளை நீக்குதல் - ஆட்டோமொடிவ் பெயிண்ட்களைப் பயன்படுத்துங்கள் - வர்ணம் பூசப்பட்ட மேற்பரப்பில் கிராஃபிக் ஸ்டிக்கரை சரியாகப் பூசி, அரக்கு பூச்சு சமமாகப் பயன்படுத்துங்கள்.
எலக்ட்ரோஸ்டேடிக் கன் (gun) அசெம்பிளி, காற்றில்லாத கன் (gun) அசெம்பிளியின் பாகங்களை அடையாளம் கண்டு, அதை கவனமாக இயக்கவும்.
பெயிண்ட் பகுதியை ஆய்வு செய்து குறிக்கவும் - பெயிண்ட் செய்வதற்கான செயல்முறை கருவிகளைத் தேர்ந்தெடுத்து முடிவு செய்யுங்கள்.
பெயிண்ட் குறைபாடுகள் & அதன் தீர்வுகள் - வெவ்வேறு பெயிண்ட் குறைபாடுகளைக் கண்டறியவும் (ரன் டவுன், தொய்வு, பின் ஹோல், ஆரஞ்சு பீல், எண்ணெய் & நீர் புள்ளி, ஓவர்/ட்ரை ஸ்ப்ரே, நிழல் மாறுபாட்டைக் கண்டறிதல் போன்றவை,
அனைத்து முன் சிகிச்சை செயல்முறைகளுடன் உலோகம்/மேற்பரப்பு - பவுடர் பூச்சு நுட்பத்தின் இயக்க முறைமை - பூச்சு பொடிகளின் (coating powder) வகைகள் - சுத்தம் செய்யப்பட்ட பொருளில் பவுடர் பூச்சு செய்து, பொருத்தமான வெப்பநிலை மற்றும் நேரத்தில் அடுப்பில் சுடுதல்.
பெயிண்ட் வகைகள் - வர்ணம் பூசப்பட்ட மேற்பரப்பு சோதனை உபகரணங்கள், சோதனை வகைகள் - பயன்பாடு & பராமரிப்பு முறை மற்றும் கருவிகள்.

33. தொழிற்பிரிவு - குழாய் வேலையாளர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 613

அலகு I: பொது பாதுகாப்பு, முதலுதவி மற்றும் பல்வேறு மின்னணு கூறுகள் (05 வினாக்கள்)
பாதுகாப்பின் முக்கியத்துவம், முதலுதவி முறைகள் - ஆபத்து அடையாளம் காணல் – முன்பாதுகாப்பு தடுப்பு அளவீடு - தீயை அணைக்கும் கருவிகளின் வகைகள் - மின் பாதுகாப்பு - PPE - 5S - OHM விதி - கிர்ச்சோஃப் விதி - மின்தடை வண்ண குறியீடு மற்றும் சக்தி மதிப்பீடு - தொடர் இணை சுற்றுகளில் V மற்றும் I இன் விநியோகம் - வகை தூண்டிகள் - மின்சார அலகுகளின் அடிப்படை - கடத்திகள் மற்றும் மின்கடத்திகள் - சாலிடரிங்

நுட்பங்கள் மற்றும் சாலிடர்கள் மற்றும் ஃப்ளக்ஸ் வகைகள்.

அலகு II: அடையாள வேறுபாடு கருவிகள், உபகரணங்கள், பொருத்துதல் பிளமிங்கில் சோதனை மற்றும் அளவீட்டு உபகரணங்கள் (10 வினாக்கள்)
கருவிகள் - வைஸ் - செயின் ரெஞ்ச் - கை கருவிகள் – பைல்ஸ் (files) - சுத்தியல் - V பிளாக் – த்ரடிங் டைஸ் (threading dies) - சிங்க் - உள் குழாய் கட்டர் - குழாய் பொருத்துதல்கள் போன்றவை - துளையிடும் இயந்திரம் - நேரான கிரைண்டர் - அழுத்த சோதனை இயந்திர அகச்சிவப்பு வெப்பமானி - மேம்பட்ட லேசர் அளக்கும் மீட்டர் - நீர் கசிவு சோதனை - எரியக்கூடிய வாயு கண்டறிதல் - சுவர் வெட்டும் இயந்திரம்.

அலகு III: பிளம்பிங் அமைப்பு மற்றும் சொற்களஞ்சியம் (25 வினாக்கள்)
குழாய் சொற்களஞ்சியங்கள் - செஸ் குளம் - குறுக்கு இணைப்பு – புலோட்டிங் வால்வு - ஃப்ளஷ் டேங்க் மற்றும் காக் (cock) - ஆய்வு அறை - சென்சார் இயக்கப்படும் குழாய் - செப்டிக் டேங்க் - ட்ராப் - வென்ட் பைப் - வாட்டர் ஹெமர் மற்றும் அழுத்தம் - வாட்டர் ஸ்ப்ரூஸ்கள் - நீர் விநியோகம் - சூடான நீர் உற்பத்தி - குழாய் வகைகள் – டிரில் பிட்டின் தேர்வு - வெவ்வேறு நிலையில் குழாய் பொருத்துதல் - பிளம்பிங் அமைப்பை பட்டியலிடுதல் - குழாய் பொருட்களின் வகைகள்.

அலகு IV: நீர் விநியோக அமைப்பை விளக்குதல், நீர் மீட்டர் மற்றும் பூஸ்டிங் பம்புகளில் அழுத்தத்தை பராமரித்தல் (30 வினாக்கள்)
தூய்மையான நீரின் தரம் மற்றும் சிகிச்சையின் தரம் - தீ அணைப்பான் - சூடான நீருக்கான காப்பு வகைகள் - பிளம்பிங் உபகரணங்கள் மற்றும் தேவையான முறை குளிர் மற்றும் சூடான நீர் அமைப்பின் விநியோக அமைப்பு - கெய்சர் - சூரிய நீர் ஹீட்டர் - காற்றோட்டக் குழாயின் முறை - நீர் மீட்டர் - பூஸ்டர் பம்ப் - அழுத்தத் தலை, விநியோக குழாய் மற்றும் உறிஞ்சும் குழாய் போன்றவை

அலகு V: நீர் வீணாவதைக் குறைத்து செயல்திறனை அதிகரித்தல் (25 வினாக்கள்)
டிராப் வகைகள் - மண் மற்றும் வேஸ்ட் டிரைனேஜ் - கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம் - குழாயின் வகைகள் மற்றும் அளவு - குழாய்கள், ஆய்வு அறை மற்றும் மேன்ஹோல் - கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு அமைப்பு - நீர் ஓட்டத்திற்கான வளைவு வகை - ஜிக்ஸா இயந்திரம் குழாய் கட்டர் வகை - குளிந்த மற்றும் சூடான வளைக்கும் இயந்திரம் - நீர் பாதையில் கருவிகள் மற்றும் பொருட்களுக்கான குழாய் சின்னங்கள் மற்றும் குறியீடு.

அலகு VI: வெவ்வேறு வகை PVC குழாய் மற்றும் குழாய்களை இணைத்தல் மற்றும் இடுதல் மற்றும் வால்வு பராமரிப்பு போன்றவை (20 வினாக்கள்)
PVC / CPVC, UPVC, GI, PPR போன்றவை – குழாய் ஃபிட்டிங்ஸ் மற்றும் ஜாயின்டுகள் - நீர் கடினத்தன்மை மற்றும் சாப்ட் வாட்டர் சோதனை - பம்புகள் (மையவிலக்கு பம்ப், நீரில் மூழ்கக்கூடியது, கை பம்ப், பூஸ்டர் பம்ப் போன்றவை,) - குழாய்கள் மற்றும் காக் (cock) வகை (ஆங்கிள் காக், ஸ்டாப் காக், பாட்டில் ட்ராப், பிப் காக், டூ இன் ஒன் மிக்சர், 2 மற்றும் 3 வே டைவர்டர், ஹெல்த் ஃபாசெட்) - வாட்டர் ஹாமர் அரெஸ்டர் - வாட்டர் ப்யூரிஃபையர்.

அலகு VII: குழாய்களின் வகைகள், நீர் அலமாரி மற்றும் பிளம்பிங் அமைப்பில் நீர் அழுத்தம் (30 வினாக்கள்)
ஃபாசட் (faucet) வகைகள் மற்றும் தேர்வு - நீர் அலமாரியின் வகைகள் (திறந்த மற்றும் மறைக்கப்பட்ட) – P மற்றும் S ட்ராப் - டெலிபோன் சுவர் மிக்சர் – டெலிபோன் ஷவர் – குழாயில் உள்ள சென்சார் – நீர் குலோசட் – நிலையான நீர் அழுத்தம் – பெர்னௌலிஸ் கொள்கை – பாஸ்கல் விதி – வாஷ்பேசின் வகைகள் – ஹைட்ராலிக் கையேடு அழுத்த சோதனை இயந்திரம்.

அலகு VIII: சுகாதாரப் பொருட்கள் அமைப்பு, மடு, கழுவும் படுகை மற்றும் குளியல் தொட்டி போன்றவற்றை சரிசெய்து பராமரித்தல் (30 வினாக்கள்)
சுகாதார சாதனங்கள் – தொட்டி (திறந்த மற்றும் மறைக்கப்பட்ட) – 23 அங்குல ஒரிசா பான் (இந்திய பான்) – சிறுநீர் கழிக்கும் வகைகள் – மேம்பட்ட பிளம்பிங் போக்குகள் மற்றும் வேறுபட்ட பொருட்கள் – குழாய் அமைப்பில் ஸ்கிராப்பர் மற்றும் பெயிண்டர் – சுகாதார சின்னங்கள் மற்றும் அதன் பிளம்பர் குறியீடுகள் – கழிப்பறை பாகங்கள் – கழுவும் படுகை – சமையலறை மடு – ஷவர் - குளியல் தொட்டிகள் – கிராப் பார்கள் – பாட்டில் ட்ராப்ஸ் – சுவர்கள் மற்றும் தரைகள் EWC பொருத்தும் வகை.

அலகு IX: மழைநீர் சேகரிப்பு இயந்திரம் மற்றும் குழாய் அமைப்பை பழுதுபார்த்தல் மற்றும் பராமரித்தல் (20 வினாக்கள்)
நீர் பாதுகாப்பு - மழை தீவிரத்தின் கருத்து - தளவமைப்பு, வடிகால் அமைப்பு வகைகள் - சைபோனிக் மழைநீர் அமைப்பு சேகரிப்பு மற்றும் சேமிப்பு - மறு நிரப்புதல் மற்றும் அகற்றல் அமைப்பு - வடிகால் கோடுகளின் சோதித்தல் முறை - ஆய்வு அறை - கழிவுநீர் தொட்டி - கழிவுநீர் குளம் - சோக்பிட் போன்றவை, - மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு மற்றும் துளை கிணறு ரீசார்ஜ் அமைப்பை படித்தல் - காலமுறை ஆய்வு - நீர் தரத்தை சோதித்தல் - பம்பின் கசிவை ஆய்வு செய்தல் - நீர் அழுத்தம் - நீர் நிலை காட்டி மற்றும் சென்சார் – நான் ரிடர்ன்

வால்வ் – ஆப்பரேஷன் மற்றும் எபஃக்டிவ்னஸ் சரிபார்த்தல் (check operation and effectiveness) - நீர் மற்றும் உறைபனி பொருட்களின் மீது ஏற்படுத்தும் விளைவு - வெவ்வேறு குழாய்கள், தொட்டி மற்றும் வால்வை மாற்றுதல், அசெம்பிள் செய்தல் மற்றும் பிரித்தல்.

அலகு X: குழாய் அமைப்பைப் பராமரித்தல் (05 வினாக்கள்)
குழாய்களை நிறுவுதல் மற்றும் பழுதுபார்த்தல் - பராமரிப்பு – பதிவுகளை தயாரித்தல் மற்றும் பராமரித்தல் - SOP – நீர் விநியோகத்திற்கான இந்திய தரநிலை நடைமுறைக் குறியீடு - சிமெண்ட் கலவை மற்றும் வெற்று சிமெண்ட் கான்கிரீட் - மேசன் கை கருவிகள் பயன்பாடு – தொழில்துறை ஆய்வு - வணிக வளாகம் - குடியிருப்பு கட்டிடங்கள் ஆய்வு - அளவுத்திருத்த சான்றிதழ் - செங்கல் பாண்ட் (பல்வேறு பிணைப்புகள்) - ஈரப்பதத்தைத் தணித்தல் - பொறிகள் / மாசுபட்ட மற்றும் மாசுபடாத ஆய்வு அறைகள் - பெஞ்ச் மற்றும் சேனல்லிங் சாக்கடைகள் மேன் ஹோல்.

34. தொழிற் பிரிவு - கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுப்படுத்தும் தொழில் நுட்பவியலாளர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 435

அலகு I: அடிப்படை பாதுகாப்பு மற்றும் குளிர்பதன முறைகள் (20 வினாக்கள்)
பொது பாதுகாப்பு, முதலுதவி, தீ மற்றும் மின் விபத்து பாதுகாப்பு, தீயணைப்பு உபகரணங்கள் கையாளுதல் மற்றும் பொருத்துதல் பிரிவிற்கான கைக் கருவிகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – மின்சாரத்தின் அடிப்படை செயல்பாடுகளான, AC மற்றும் DC சப்ளை, வோல்ட்டேஜ், கரண்ட், மின்தடை, மின் திறன், மின் ஆற்றல், மற்றும் மின் அதிர்வு, மற்றும் மின் கடத்திகள் – மின் கடத்தாப் பொருட்கள் – அளவீடு கருவிகள் வோல்ட் மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம் மீட்டர், வாட் மீட்டர், மற்றும் பிரிகொயன்ஸி மீட்டர் – எர்த்திங் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம் – செமி கன்டக்டர் டையோடு, டிரான்சிஸ்டர், IC-யின் பயன்பாடுகள், சால்டரிங், பிரேசிங் மற்றும் ஆக்சி – அசிடிலின் வெல்டிங் – வெல்டிங் செய்வதற்கான பொதுவான அடிப்படை செயல்முறைகள் - ரெப்ரிஜீரேசன் மற்றும் எர்கண்டிஷனிங் அடிப்படை செயல்முறைகள், வேலைகள் மற்றும் பயன்கள் - ரெப்ரிஜீரேசன் மற்றும் எர்கண்டிஷனிங் வேலைகளுக்கான கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் அளவீடுகளின் செயல்பாடு - குளிர்பதன அலகுகள், வெப்ப இயக்கவியல்விதிகள்,
குளிர்பதனம் சார்ந்த அறிவியல், வேலை, ஆற்றல், திறன், விசை, வெப்பம், வெப்பநிலை, பலவகையான வெப்ப நிலை அளவீடுகள், தெர்மா மீட்டர், வெப்பத்தின் அலகு, உணரப்படும் வெப்பம், உள் மறை வெப்பம், சூப்பர் ஹீட், சப் கூலிங், சாச்சுரேஷன் வெப்பநிலை, அழுத்தம் மற்றும் அதன் வகைகள் - ரெப்ரிஜீரேசன் அமைப்பு, மற்றும் வேப்பர் கம்ப்ரசன் சைக்கிள் முறையின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், லோ சைடு (low side) மற்றும் ஹை சைடு (high side) பாகங்கள் – செயல்திறன் குணகம் (Co-efficient of Performance), மற்றும் டன் ஆப் ரெப்ரிஜீரேசன்.

அலகு II: ரெப்ரிஜீரேட்டர் மற்றும் வகைகள் (20 வினாக்கள்)
ரெப்ரிஜீரேட்டர் (டயரக்ட் மற்றும் ஃப்ராஸ்ட்ஃப்ரி) ஒரு கதவு கொண்ட ரெப்ரிஜீரேட்டர், ஃப்ராஸ்ட்பிரி ரெப்ரிஜீரேட்டரின் செயல்பாடு, அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம், இயந்திர மற்றும் மின் பாகங்கள், அமைப்பு, ஸ்பெசிபிகேசன் , பராமரிப்பு முறை, சர்வீசிங் செய்தல், குறைபாடுகளை கண்டறிந்து சரி செய்தல். எவாப்பரேட்டர், கண்டன்சர்களில் உள்ள அழுக்குகள் (dust), உயர் நைட்ரஜன் வாயு மூலம் நீக்குதல் – வெற்றிடமாக்குதல், கசிவு சோதனை மற்றும் கேஸ் சார்ஜிங் – முறைகள் – ப்ராஸ்ட் ப்ரி ரெப்ரிஜீட்டர், (இரண்டு மற்றும் மூன்று கதவுகள் கொண்ட ரெப்ரிஜீட்டரின் செயல்பாடுகள் அதன் உபகரணங்கள் (டைமர், ஹீட்டர், பைமெட்டல், ரிலே, ஓ.எல்.பி (OLP)- இன்வர்டர் டெக்னாலஜி ரெப்ரிஜீட்டரின் பாகங்கள், அமைப்பு, செயல்பாடு, பராமரிப்பு – ரெப்ரிஜீட்டரின் கொள்ளலவின் கணக்கீடு (cabinet volume calculation)

அலகு III: கம்பரசர், மோட்டார் மற்றும் ரெப்ரிஜெண்ட்கள் (20 வினாக்கள்)

ரெப்ரிஜீரேசன் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனிங் இயந்திரங்களில் பயன்படுத்தப்படும் கம்பரசரின் வகைகள் – பாகங்கள், நோக்கங்கள், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம் – பயன்பாடுகள் – லூப்ரிகேசன் முறைகள், லூப்ரிகேசன் ஆயிலின் தன்மைகள், அழுத்தும் முறை – AC மோட்டாரின் வகைகள் – DC மோட்டாரை விட AC மோட்டாரின் சிறப்பம்சங்கள் – ஸ்டார்டிங் மற்றும் ரன்னிங் வைண்டிங், RSIR, CSIR, CSR மற்றும் PSC மோட்டார்கள்– ஸ்டார்டிங் ரிலே (starting relay), கெப்பாசிட்டர் (capacitor), OLP–ன் செயல்பாடுகள், ரெப்ரிஜீரன்ட் வகைகள், குணாதிசயங்கள், வெவ்வேறு ரெப்ரிஜீரன்ட்களின் அழுத்தம், வெப்பநிலை, GWP, ODP, பயன்பாடுகள் – இன்சுலேட்டிங் பொருட்களின் தன்மைகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் (Thermal insulation).

அலகு IV: கன்டன்சர், எக்ஸ்பான்சன் வால்வு மற்றும் எவாப்ரேட்டர் (20 வினாக்கள்)

கண்டன்சரின் செயல்பாடு அதன் வகைகள் - லிக்யூட் ரெசிவர் (liquid receiver), பம்ப் டவுன் (pump down), டிரையரின் (drier) செயல்பாடுகள். எக்ஸ்பான்சன் வால்வு - கேப்பிலரி ட்யூப் (capillary tube), ஆட்டோமேட்டிக் மற்றும் தெர்மோ ஸ்டாடிக் (automatic and thermostatic expansion valve) மற்றும் எலக்ட்ரானிக் எக்ஸ்பேன்சன் வால்வுகள் (electronic expansion valve) - பயன்கள். எவாப்ரேட்டரின் வகைகள், வேலை மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு V: ஏர்கண்டிசனர் மற்றும் அதன் வகைகள் (30 வினாக்கள்)

வின்டோ ஏர் கன்டிசனர், ஸ்பிலிட் ஏசி, இன்வெட்டர் ஏசி, பாகங்கள், நோக்கங்கள், வேலை செய்யும் விதம், சர்வீஸ் செய்தல், நிறுவுதல், குறைபாடுகளை கண்டறிதல், பாகங்களை சோதித்தல் மற்றும் வயரிங் சர்க்யூட்.

அலகு VI:கமர்ஷியல் கம்ப்ரசர் மற்றும் அதன் வகைகள் (10 வினாக்கள்)
கமர்ஷியல் கம்ப்ரசர் வகைகள், நோக்கம், அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடு, லூப்ரிகேசன் ஆயில் அதன் தன்மைகள் மற்றும் லூப்ரிகேசன் முறைகள்.

அலகு VII: வாட்டர் கூல்டு கண்டன்சர், கூலிங் டவர், எவாப்ரேட்டர்கள் / சில்லர்கள் மற்றும் வாட்டர் ட்ரிட்மென்ட் (30 வினாக்கள்)
வாட்டர் கூல்டு கண்டன்சர் வகைகள், திறன், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடு, ஸ்கேலிங் நீக்கும் முறைகள் - எவாப்ரேடிவ் கண்டன்சர் அமைப்பு, செயல்பாடு மற்றும் பயன்பாடுகள் - குறைபாடுகள்.
கூலிங் டவரின் வகைகள், அமைப்பு, கொள்ளளவு, திறன், கூலிங் டவர் அப்ரோச் மற்றும் கூலிங் டவர்ரேன்ச் - பயன்பாடு - வேறுபாடுகள்
தண்ணீர் மாசுபாட்டுக்கான காரணம் மற்றும் நீர் சுத்திகரிப்புக்கான காரணங்கள் - எவாப்ரேட்டர் மற்றும் சில்லரின் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம், அமைப்பு, டீஃப்ராஸ்டிங் முறைகள் - வாட்டர் / பிரைன் சில்லர் பராமரிப்பு மற்றும் சில்லர் பாகங்கள். பிரைன் ரெப்ரிஜெண்டுகளின் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் (Brine solution)

அலகு VIII: ஹீட் எக்சேஞ்சர், அக்குமுலேட்டர், வாட்டர் கூலர் மற்றும் டீப் ப்ரீசர்கள் (10 வினாக்கள்)
ஹீட் எக்சேஞ்சர் (Heat exchanger) அமைப்பு, நோக்கம், செயல்பாடு, பயன்பாடுகள் - ஆயில் செப்பரேட்டர் - அக்குமுலேட்டர் கட்டமைப்பு, பயன்பாடுகள் - வேலை.
வாட்டர் கூலர்: வாட்டர் கூலரின் (Water cooler) பொதுவான விபரங்கள், வகைகள், செயல்பாடுகள், வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடுகள்.
டீப் ப்ரீசர்கள்: டீப்ப்ரிஜரின்(Deep freezer) பாகங்கள், வேலை, பராமரிப்பு, சர்வீஸ் செய்தல் - குறைபாடுகளை கண்டறிந்து சரி செய்தல்.

அலகு IX: ஐஸ் கேண்டி பிளான்ட், ஐஸ் பிளான்ட் மற்றும் கோல்டு ஸ்டோரேஜ்/வாக்கின் கூலர் (20 வினாக்கள்)
ஐஸ் கேண்டி பிளான்ட்: ஐஸ் கேண்டி பிளான்ட் (ice candy plant),பாகங்கள், நோக்கம், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடுகள் இதில் பயன்படும் கம்பிரஸ்சர்களின் வகைகள்.
ஐஸ் பிளான்ட்(Ice Plant):பாகங்கள், நோக்கம், வேலை.
கோல்டு ஸ்டோரேஜ்/வாக்கின் கூலர்: (Cold storage / Walk in Cooler) :பாகங்கள், நோக்கம், வேலை செய்யும் விதம், வயரிங் டயக்ராம், திறன் மற்றும் வகைகள், பராமரிப்பு, உணவை பாதுகாக்கும் காரணிகள், அதனை பாதுகாக்கும் விதம், கோல்டு ஸ்டோரேஜின் வகைகள், அமைப்பு பாகங்கள், செயல்பாடுகள்.

அலகு X: டயரக்ட் மற்றும் இன் டயரக்ட் ஏர்கண்டிஷனிங் முறை, டக்ட், ஏர்பில்டர் மற்றும் ஏர்கண்டிஷனின் கட்டுப்பாடு முறைகள் (20 வினாக்கள்)
டக்ட் வகைகள் (Duct), டக்ட் அமைப்பு, செயல்பாடுகள், டக்ட் இன்சுலேசன் மற்றும் சர்வீஸ் செய்தல் - ஏர் பில்டரின் (Air filter) செயல்பாடு, பராமரிப்பு வகைகள், அடைபட்ட ஏர் பில்டரின் விளைவுகள்.
சென்ட்ரல் ஏசியின் வகைகள், பாகங்கள், கட்டமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம், பராமரிப்பு, சர்வீசிங் செய்தல், நிறுவுதல், குறைபாடுகளைக் கண்டறிந்து சரி செய்தல்.
ஹீமுடிபிகேஷன் மற்றும் டி ஹீமுடிபிகேஷன் வகைகள், அதன் வேலை - (AHU, FCU) வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் ஏசி பிளான்டில் கண்ட்ரோல் செய்யும் முறை, ஏசி பிளான்டின் அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம் அதன் பாதுகாப்பு மற்றும் அதன் பைப் லைன்கள்
இன்டேரெக்ட் / சில்லர்(Indirect/Chiller) - கட்டமைப்பு அதன் வேலை செய்யும் விதம் மற்றும் பராமரிப்பு- ஏர்வாஷர் ஆனது சில்டு வாட்டர் சிஸ்டத்தில் பயன்படும் முறை
கண்ட்ரோல் சிஸ்டமின் ஏசி பிளான்ட் - ஏசி சிஸ்டத்தில் பயன்படும் கன்ட்ரோல், எலக்ட்ரோ மெக்கானிக்கல், நுமேட்டிக் மற்றும் எலக்ட்ரானிக். கமர்சியல் மற்றும் இன்டஸ்ட்ரியல் கட்டிடங்களில் வெப்பத்தை

கண்டுபிடிக்கும் முறை(Heat Load Calculation).

35. தொழிற்பிரிவு – தொலைநிலை விமானி / ஆளில்லா விமான பயிற்சியாளர்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 611

அலகு I: சிவில் விமானப் போக்குவரத்து இயக்குநரகம் – பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் மற்றும் வழிகாட்டுதல்கள் (15 வினாக்கள்)

பாதுகாப்பு குறியீடுகள் – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் – தீயணைக்கும் கருவிகள் மற்றும் வகைகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் பறக்கும் போது பின்பற்ற வேண்டிய பாதுகாப்பு விதிகள் – சிவில் விமானப் போக்குவரத்து இயக்குநரகம் பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் – செய்ய வேண்டியவை மற்றும் செய்யக் கூடாதவை – வான்வெளி – போக்குவரத்து முறைகள் – பாதுகாப்பு உயரம் – ரேடியோ டெலிபோனிக் முறைகள் – விமானப் போக்குவரத்து கட்டுப்பாடுகள் – குறிப்பிட்ட விமான பறப்பதற்கான நடைமுறைகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் விமானத்தில் வானிலை மற்றும் வானிலை அறிக்கையின் முக்கியத்துவம் – சந்திப்பு முனைய விமானப் போக்குவரத்து வழக்கமான வானிலை அறிக்கை

அலகு II: ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் வகைகள், விமானத்தின் அடிப்படை மற்றும் விமானச் சட்டங்கள் (20 வினாக்கள்)

ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் வகைகள் – அடிப்படை கூறுகள் – விமான ஏரோடைனமிக் அடிப்படை – பறப்பதற்கான அடிப்படை கொள்கைகள் – விமானத்தின் மூன்று அச்சுகள் – விமானச் சட்டங்கள் (air frame) – நியூட்டனின் இயக்க விதிகள் – விமானத்தின் நான்கு விசைகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் தற்போதைய மற்றும் எதிர்கால பயன்பாடுகள்

அலகு III: ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் பாகங்கள் (30 வினாக்கள்)

ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் பாகங்கள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் அசெம்பிளிங் மற்றும் டிஸ்அசெம்பிளிங் செயல்முறைகள் – மல்டி ரோட்டர் வடிவமைப்பு – கட்டமைப்பு – வான்வெளிச் சட்டங்களின் (frame) அளவுகள் மற்றும் கட்டுமானப் பொருட்கள் – ப்ரொப்பலரின் வடிவமைப்பு மற்றும் தேர்வு – நிலையான மற்றும் நிலையற்ற பிட்ச் – ஏர்போயல் வடிவமைப்பு – மின்சாரத்தின் அடிப்படைகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் உருவாக்கத்திற்கான சுமை திறன்களுக்கான மோட்டார் மதிப்பீடுகள் கணக்கீடுதல் – மின்கலன்கள் (batteries) மற்றும் இணைப்பான்கள் – லித்தியம் மற்றும் பாலிமர் மின்கலத்தின் பண்புகள் – மின்கலத்தின் சார்ஜிங் மற்றும் டிஸ்சார்ஜிங் – செல் பேலன்சிங் – பிரஸ் மற்றும் பிரஸ்லெஸ் மோட்டார் – Kv மதிப்பீடுகள் – பிளைட் கன்ட்ரோலர் மற்றும் எலக்ட்ரானிக் ஸ்பீட் கன்ட்ரோலர் பயன்பாடுகள் – காலிபரேஷன் செயல்முறைகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டில் ஜிபிஸ்ன் பயன்பாடுகள் – ரேடியோ கன்ட்ரோல் சிஸ்டம் – சென்ஸ் மற்றும் அவாய்ட் தொழில்நுட்பம் – ஓபன் மற்றும் க்ளோஸ்டு சொர்ஸ் ப்ரோக்ரமிங் கண்ட்ரோலர் – டிரான்ஸ்மிட்டர்கள் மற்றும் ரிசிவர்கள்

அலகு IV: ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் வானிலை விளைவுகள் மற்றம் செயல்திறன்களை பகுப்பாய்வு செய்தல் (25 வினாக்கள்)

ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் செயல்திறன் காரணிகள் –கணக்கீடும் அமைப்புகள் மற்றும் சென்சார்கள் – வளிமண்டல அழுத்தத்தை கணக்கீடும் முறைகள் – காற்றின் வேகம் மற்றும் திசை ஆகியவற்றை மாற்றத்தின் விளைவுகள் – வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதத்தின் மதிப்பினை அளவிடுதல் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டில் பயன்படும் வெவ்வேறு வகையான சென்சார்கள்

அலகு V: தரைக் கட்டுப்பாட்டு நிலையம் (25 வினாக்கள்)

தரைக் கட்டுப்பாட்டு நிலையத்தின் டெலிமெட்ரி – தரைக் கட்டுப்பாட்டு நிலையத்தின் அம்சங்கள் மற்றும் சாத்தியமான விமான பறக்கும் திட்டங்கள் – விமான இயக்கும் முறைகள் – ஜியுஜ காரணிகள் – 3D மாப்பிங் மற்றும் மாடலிங் – ஃப்ர்ஸ்ட் பர்சன் வியூ ஆப் பிளையிங் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் தகவல்கள் – ஆளில்லா வான்வெளி வாகனத்தின் பாதை (UAV Trajectory) – வழிப் புள்ளிகள் மற்றும் விமானம் பறக்கும் திட்டங்கள் – டேடா மேப்பிங் மற்றும் நேவிகேஷன்

அலகு VI: விமானம் பறப்பதற்கு ஆய்வுகள் மற்றும் அடிப்படை பாகங்களை ஒன்றிணைத்தல் (20 வினாக்கள்)

ஆய்வு நடைமுறைகள் மற்றும் வகைகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் இயக்குவதற்கு முன் தயாரிக்கப்படும் சரிபார்ப்பு பட்டியல் – தரையிறங்கும் கியர்கள் – ப்ரொப்பலர் மற்றும் அன்டெனாக்கள் – பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் – விமானம் பறப்பதற்கு முந்தைய சோதனைகள் – ஆர்மிங் மற்றும் டிஸ்ஆர்மிங் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட்டினை சுத்தம் செய்வதன் முக்கியத்துவம் –சேமிப்பக பராமரிப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடுகள்

அலகு VII: ஃப்ளைட் சிமுலேட்டரில் ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் பறக்க வைக்க அடிப்படை பயிற்சி முறைகள் (20 வினாக்கள்)

ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் விமான சிமுலேட்டரில் அடிப்படை இயக்க அம்சங்கள் – வெவ்வேறு வகையான விமானங்கள் மற்றும் ஏரோட்ரோம்கள் – டெமோ பிளைட் இன் RPA பிளைட் சிமுலேஷன் வித் ப்ரி-பிளைட் செக்ஸ் – ஸ்டார்ட் அப் - அணுகல் மற்றும் பாதுகாப்பான தரையிறக்கம் , தரையிறங்கிய பின்பு விமானச் சோதனைகள் – போட்டோகிராமேட்டரி ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட்டில் எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்களின் ப்ரோகராமேட்டரி மற்றும் பகுப்பாய்வு – ஃப்ளைட் சிமுலேட்டரில் ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட்டை பயிற்றுநர் மற்றும் பயிற்றுநர் இல்லாமல் பயிற்சி செய்தல் – விமானம் பறப்பதற்கு முந்தைய மற்றும் பின்னர் செய்யும் சோதனைகளை பயிற்றுநர் மற்றும் பயிற்றுநர் இல்லாமல் பயிற்சி செய்தல் –பாதுகாப்பு கருவிகள் பழுதடைந்தால் செய்ய வேண்டிய நடிவடிக்கைகள்

அலகு VIII: கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழலில் ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் இயக்க தேவையான பயிற்சி முறைகள் (15 வினாக்கள்)

ஃபர்ஸ்ட் பர்சன் வியூ பயிற்சி செய்தல் – கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழலில் ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் இயக்க தேவையான காரணிகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்ட் இயக்க தேவையான அடிப்படை முறைகள் – கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் – பிளையிங் RPA இன் டிப்பரெண்ட் பாட்டெர்ன் – ஜிபிஸ் ஃபெய்ல்செஃப், ரேடியோ ஃபெய்ல்செஃப், பெட்டரி ஃபெய்ல்செஃப் – தானியக்க பைலட் முறைகள் – கேமிரா ஆப்ஷன்கள் மற்றும் ரேசலியூசன் – பெலோடுகள் மற்றும் அதன் கணக்கீடுகள் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டில் பயன்படுத்தப்படும் பெலோடுகள்.

அலகு IX: கட்டுப்பாடற்ற வான்வெளி, பார்வை எல்லைக்குட்பட்ட மற்றும் பார்வை எல்லைக்கு அப்பாற்பட்ட பகுதிகளில் ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டினை இயக்க தேவையான பயிற்சி முறைகள் (15 வினாக்கள்)

பார்வை எல்லைக்குட்பட்ட கோடுகள் – பார்வை எல்லைக்கு அப்பாற்பட்ட கோடுகள் – பாதுகாப்பு நடைமுறைகள் – ஆளில்லா குட்டி விமானம் (யூஏவி) மற்றும் தரைக்கட்டுப்பாட்டு பகுதி (ஜிசிஎஸ்) – கம்யுனிகேஷன் சிஸ்டம் – தானாக கண்டறிந்து வழிப்பாதை வழி செலுத்துதல் – விடியோ அடிப்படையிலான வழி செலுத்துதல் – ஆளில்லா குட்டி விமானம் (யூஏவி) இடம் –கேமரா காட்சி பலகோணம் – வழிப்புள்ளிகள் மற்றும் விமானத் திட்டம் – ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டின் குறிப்பிட்ட பயன்பாடுகள்

அலகு X: ரிமோட்லி பைலட்டட் ஏர்கிராப்டினை அவசரகால நிலைகளில் கட்டுப்படுத்தவும், நிர்வகிக்கவும் தேவையான நெறிமுறைகள்(15 வினாக்கள்)

மேனுவெல் / செமி அட்டானமஸ் விமான முறைகளை பயன்படுத்தி பறக்கும் விதிகள் – விமானத்தின் கட்டமைப்பு செயலிழப்பு – பாதுகாப்பு விதிமுறைகள் – இயக்க தேவையான விதிமுறைகள் – இந்தியாவில் ஆளில்லா குட்டி விமானத்தை இயக்க தேவையான விதிமுறைகள் – விமானத்தின அவசர காலங்களில் ஏற்படும் ஆபத்துகளை கண்டறிதல் மற்றும் கையாளுதல் (தகவல் துண்டிப்பு, பறந்து போதல்,ஆற்றல் இழப்பு, கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சூழலில் பாதிப்புகள்)

36. தொழிற்பிரிவு - தையல் தொழில்நுட்பம்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 546

அலகு I: பணிமனை பாதுகாப்பு பயிற்சி முதலுதவி கருவிகள் மற்றும் துணியின் அடிப்படைகள் (15 கேள்விகள்)
பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம் - முதலுதவி - தொழில் பாதுகாப்பு - பாலினம் மற்றும் உணர்திறன்.
தொழில் துறை தொடர்பான கருவிகள் அவற்றின் முக்கியத்துவம் பயன்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு: அளவிடும் கருவிகள் - வரைவு கருவிகள் - குறிக்கும் கருவிகள் - வெட்டும் கருவிகள் - தையல் கருவிகள் – ஆடை தயாரிப்பின் முடிவில் பயன்படும் கருவிகள்.

துணியின் அடிப்படைகள்: பல்வேறு நூல் இழைகளின் ஆதாரம் - நூல் இழைகளின் தன்மை - துணிகளின் வகைகள் - நெய்தலின் அடிப்படை முறை - ஆடைகளின் தனிச்சிறப்பு - ஆடைகளில் இழை - துணி வகைகளுக்கு ஏற்ப ஊசி மற்றும் நூல் தேர்ந்தெடுத்தல் - ஊசி பாதுகாப்பு கொள்கை - சுருங்கும் முறை - துணியின் பரப்பினை நேராக்குதல் - அளவீடுகள் - அட்டவணை - பேஷன் சந்தை ஆராய்ச்சியின் ஒப்பனை - சந்தை ஆராய்ச்சி ஆய்வுகளுக்கான குறிப்பு - ஆடை பகுப்பாய்வு.

அலகு II : தையல் இயந்திரம் மற்றும் ஓவர்லாக் மிஷின் (20 கேள்விகள்)

தையல் இயந்திரம்: தையல் இயந்திர வகைகள் - பாகங்கள் - செயல்படும் விதம் - இயந்திரம் பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு - தையல் இயந்திர ஊசிகள் - தையல் உருவாக்கம் - பிரச்சனைக்கான தீர்வு - தொழிற்சாலைகளில் பயன்படும் பல்வேறு வகையான தையல் இயந்திரங்கள் - பாகங்கள் மற்றும் செயல்படும் விதம்.

ஓவர்லாக் மிஷின்: பாகங்கள் மற்றும் செயல்படும் விதம் – வகைகள் - மெஷினை பாதுகாக்கும் முறை.

அலகு III: இணைப்பான்கள், முழுமைப்படுத்துதல், கை தையல்கள் மற்றும் அலங்கார தையல்கள் (20 கேள்விகள்)

இணைப்புகள்: இணைப்புகளின் வகைப்பாடு - பயன்பாடுகள் - தையல் இணைப்புகளுக்கு துணை நிற்கும் உத்திகள் - முடிக்கப்பட்ட இணைப்புகள் - தையல் விளிம்புகள் - சிறப்பு இணைப்பான்கள் - ஃபுட் அட்டாச்மென்ட் - பைண்டர் – போல்டர் - கைட் – கேஜ்ஜஸ்.

முழுமைப்படுத்துதல்:

பிடிப்பு தையல்கள்: பிடிப்புதையலின் தேவை - வகைகள் - தைக்கும் போது முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள்.

மடிப்புகள்: மடிப்புகளை அமைப்பதற்கான பயன்பாடுகள் - வகைகள் - மடிப்புகளை உருவாக்குவதற்கான தேவைகள்.

டக்ஸ்: டக்ஸின் வகைகள் - முக்கியத்துவம்

கேதர்ஸ் & ஷெர்ரிங்: கேதர்ஸ்ன் அம்சம் - ஷெர்ரிங் முக்கியத்துவம் - ஃபிரில்ஸ் – ரஃபிள்ஸ்/ஃபிளார்ஸ்.

கைத்தையல்கள்: ஊசியின் அளவுகள் மற்றும் வகைகள் - கைத்தையலின் வகைகள் - கைத்தையலின் உபயோகத்தை விளக்குதல் - அலங்கார தையல்களின் வகைகள்- பயன்பாடு.

அலகு IV: ஹெம்ஸ், கார்னர், கேசிங், ஓரங்களை முடித்தல் (20 கேள்விகள்)

ஹெம்ஸ்: ஹெம்ஸின் வகைகள் - பயன்பாடு.

கார்னர்: கார்னரின் வகைகள் – அதன் உபயோகங்கள்.

கேசிங்: கேசிங்கின் வகைகள் - அதன் உபயோகங்கள்.

ஓரங்களை முடித்தல்: ஓரப்பகுதிகளை முடிப்பதன் பல்வேறு வகைகள் - முகப்பு பட்டைகள் - கட்டுதல் -பைப்பிங் - அதன் உபயோகங்கள்.

அலகு V: கழுத்து கோடுகள், திறப்புகள், சட்டைப்பைகள், கழுத்துப்பட்டைகள் மற்றும் கைப்பகுதிகள் (20 கேள்விகள்)

கழுத்து கோடுகள்: பல்வேறு வகையான கழுத்து கோடுகள் மற்றும் வடிவங்கள்.

திறப்பு வாய்ப்பகுதி: திறப்பு வாய் பகுதியின் வகைகள் – செயல்பாடு - பயன்பாடு.

சட்டைப் பைகள் : சட்டைபையின் வகைகள் - செயல்பாடு – பயன்பாடு.

கழுத்துப்பட்டைகள்: பல்வேறு வகையான கழுத்துப்பட்டைகள் - பயன்பாடு.

கைப்பகுதிகள்: சட்டைகளின்கைப்பகுதி வகைகள் - அமைக்கும் விதம் - மாறுபட்ட அடிப்படை கைப்பகுதிகளை முடிக்கும் முறை - கை மணிக்கட்டு பகுதி - வகைகள் - திறப்பு வாயில்லாத கை மணிக்கட்டு பகுதி.

அலகு VI : ஒப்பனை செய்தல், பொத்தான் துளை மற்றும் சீர்படுத்துதல் (15 கேள்விகள்)

ஒப்பனை செய்தல் : ஒப்பனை செய்ய தேவைப்படும் பொருட்கள் – வகைகள் - பொத்தான் மற்றும் பொத்தான் வகைகள் - கொக்கி பொருத்துதல்.

பொத்தான் துளை: பொத்தான் துளைகளின் வகைகள்.

சீர்படுத்துதல்: சீர்படுத்துதல் - இழையூட்டுதல் மற்றும் ஒட்டு தையல் - வகைகள்.

அலகு VII: மனித உடல் அமைப்பு காகித மாதிரி அழுத்தும் சாதனங்கள் மற்றும் மொத்த உற்பத்தி செயல்முறை (30 கேள்விகள்)

மனித உடல் அமைப்பு:

எட்டு தலையிட்ட கருத்துயியலின் உதவியுடன் மனித உடல் அமைப்பு - உடலை அளப்பதற்கான நுட்பம் - எலும்பு மூட்டு அவற்றின் அசைவு - உருவ அமைப்பின் வகைகள் - அளவீடு - உடல் அளவீடு எடுக்கும் முறை மற்றும் வகைகள் - அளவீட்டு நுட்பங்கள் - அளவீட்டு அட்டவணை - வாடிக்கையாளரின் தேவைக்கேற்ப

ஆடையில் மாற்றங்கள் பதிவு செய்தல் மற்றும் திருத்தி அமைத்தல் - ஆடை பொருத்துதலின் அடிப்படை கூறுகள் அவற்றில் ஏற்படும் பிழை மற்றும் அதற்கான தீர்வு காணுதல்.

காகித மாதிரிகள்:

காகித மாதிரியின் முக்கியத்துவம் - வடிவங்களின் வகைகள் - பரப்புதலின் வெவ்வேறு முறைகள் - பேட்டன் லே-அவுட் மற்றும் முக்கியத்துவம் - லே-அவுட் வகைகள் - பேட்டன் டெர்மினாலஜி - காகித மாதிரி வரைவு கொள்கைகள் - பேட்டன் தயாரிப்பதற்கான கருவிகள்.

அழுத்தும் சாதனங்கள்:

அழுத்தும் சாதனங்களின் பெயர்கள் மற்றும் அதன் செயல்பாடுகள் - அழுத்துதலின் முக்கியத்துவம் - ஆடைகளை உருவாக்கும் போது தேய்க்கும் தொழில்நுட்பம் - சோதனை அறை - சோதனையறையின் நிலைப்பாடு - சோதனை அறையின் நுணுக்கம்.

மொத்த உற்பத்தி செயல்முறை:

மொத்த உற்பத்தி செயல்முறை - வெட்டும் முன் கவனிக்க வேண்டியவை - வெட்டும் கருவிகளின் வகைகள் - இணைக்கும் தொழில்நுட்பம் - தொழில் துறை இயந்திரங்கள் - மொத்த உற்பத்தியின் தையல் மற்றும் முடிக்கும் முறையை விளக்குதல்.

அலகு VIII: பெண்கள் உடைக்கான வரைவு, பெண்கள் உடைகள் (20 கேள்விகள்)

பெண்கள் உடைக்கான வரைவு - கம்மிஸ் - சல்வார் - வெவ்வேறு நாகரீக குறிப்புகள் - சுரிதார் - வெவ்வேறு நாகரீக குறிப்புகள்.

பெண்கள் உடைகள்:

முழுக்கை மற்றும் ஓபன் காலர் கொண்ட பெண்களின் மேல் சட்டை - பெண்களின் மேல் சட்டை மற்றும் நாகரீக அம்சங்கள்- கமீஸ் - கமீஸ் வெவ்வேறு வடிவமைப்புகள் - அனார்கலி வகைகள் - இரவு உடை - அதன் வகைகள் (ஒரு துண்டு, இரு துண்டு மற்றும் பல) - துணியின் வகைகள் –கழுத்தப்பட்டைகள் - ரவிக்கை வகைகள் - ரவிக்கைக்கு ஏற்ப துணி வகைகள்- புடவை பெட்டிக்கோட்.

அலகு IX : குழந்தைகள் உடைகள் மற்றும் ஆண்கள் உடைகள் (20 கேள்விகள்)

குழந்தைகள் உடைகள்: பிறந்த குழந்தைகளுக்கான ஆடை - ஜபாலா வகைகள் - குறுநடை போடும் குழந்தைக்கான ஆடைகள் - பேபி சிம்மீஸ் உள்ளாடைகளின் வகைகள் - பேபி செட் - குழந்தைகள் அணியும் உடைகள் – குடை பிராக் - பேபி செட் – காம்பினேஷன் சூட் - துணி வகைகள் - டீ சர்ட் - கால் சட்டை பாவாடைகள் – ஷார்ட்ஸ்.

ஆண்களுக்கான உடைகள்: குர்தா வகைகள் - பைஜாமா வகைகள் - சட்டை வகைகள் - துணியின் திசை - காலர் வகைகள் - அளவுகள் - ஆண்களின் கால் சட்டை வகைகள்.

அலகுX: கறைகள் மற்றும் அவற்றை நீக்குதல், தரக் கட்டுப்பாடு (20 கேள்விகள்)

கறை நீக்குதல்: கறைகள் - கறை நீக்குதல் - வகைப்பாடு - சர்வதேச லேபிள் அமைப்பு - புதிய மேம்பாட்டுதுணிகளின் பயன்படுத்தப்படும் செயல்திறன் குறியீடு.

தர கட்டுப்பாடு: தர கட்டுப்பாடு - ஆய்வின் வகைகள் - தேவை மற்றும் ஆய்வு திட்டமிடல் - ஆய்வின் நிலைகள் - தர கட்டுப்பாட்டின் பங்கு.

37. தொழிற்பிரிவு - அளவர் மற்றும் வரைவாளர் (சிவில்)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:490

அலகு I: அடிப்படை பொறியியல் வரைபடம் (Basic Engineering Drawing) (25 வினாக்கள்)

1. அளவர் மற்றும் உதவி வரைவாளர்களின் வரைபடம் (Role of Surveyor cum Assistant Draughtsman):

அளவர் மற்றும் உதவி வரைவாளரின் பணிகளை அறிதல் – நில அளவை மற்றும் வரைபடத்தின் முக்கியத்துவம்,

2. வரைபடத்தாளின் லேஅவுட் அளவுகள் மற்றும் தலைப்பு தொகுதி (Layout of Drawing Sheets and Title Block):

வரைபடத்தாளில் "லேஅவுட் அளவுகள் வரையறுத்தல் – வரைடத்தாளில் வெவ்வேறு லேஅவுட் அளவுகள் – விளிம்பு (Margin), சட்டகம் (frame) தலைப்பு தொகுதி (Title block).

3. வரைபடத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் வரைபடக் கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் பட்டியல்:

கருவிகள் – உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் – தரப்பட்டியல் – I.S. 962 – வரையறுத்தல் - கருவிகள், உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள் பயன்படுத்தும்போது கடைபிடிக்க வேண்டிய தற்காப்பு விதிமுறைகள்.

4. வரைபடத்தாளின் லேஅவுட் :

வரைபடத்தாளின் லேஅவுட் அமைப்பை வரையறுத்தல் – வரையறுக்கப்பட்ட வரைபட தாளின் வெவ்வேறு வகை லேஅவுட்களைப் பற்றி விவரித்தல்.

5. வரைபடத்தாளை மடித்தல் :

வரைபடத்தாள் மடிப்பதற்கான நோக்கம் – மடிக்கும் முறையை விவரித்தல்.

6. அளவுகள் & அளவீடுகள் (Scales & Dimensioning) :

கட்டட வரைபடம், மனையிட வரைபடம், லேஅவுட் வரைபடம், மண்டல திட்டம், முழுமை திட்டம் மற்றும் விரிவு அபிவிருத்தி திட்டங்களின் அளவுகள் (Scales), அளவீடுகளின் முறைகளை விவரித்தல்.

அலகு II: அடிப்படை நில அளவை (25 வினாக்கள்)

1. அறிமுகம் – செயின் சர்வே மற்றும் கருவிகளின் உபயோகம் :

சர்வேயிங் வரையறு – சர்வேயிங் வகைகள் – வெவ்வேறு அளவீட்டு முறைகள் – செயின் சர்வேயிங்கில் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகளை வெளிப்படுத்துதல்.

2. மெட்ரிக் செயின் சரிபார்த்தல் (20 மீ/30 மீ) :

செயின் சரிபார்த்தலின் அவசியத்தை வரையறுத்தல் – சோதனை முறைகளை வரையறுத்தல் – செயின் பிழைகளை வரிசைப்படுத்துதல், செயினின் பிழைகளின் வரம்புகளை வரையறுத்தல் – செயினினை சரிசெய்தல் – இந்தியன் ஆப்டிகல் ஸ்கொயர் வரையறுத்தல்.

3. செயினினால் தூரத்தை அளத்தல் :

செயின் மற்றும் செயின் கோட்டை வரையறுத்தல் – செயினினைப் பிரித்தல் – அளவுகள் அறிதல் – செயினினை மடித்தல் – செயினின் பிழைகளைக் கணக்கிடுதல்.

4.ரேன்ஜிங் (Ranging) :

ரேன்ஜிங் வரையறுத்தல் – ரேன்ஜிங்கின் முக்கியத்துவம் – ரேன்ஜிங்கின் வகைகள் – அளவர் காட்டும் சமிச்சைகள் அதற்கேற்ப உதவியாளரின் செயல்பாடுகள்.

5. சரிவான தரைமீது செயினிங் (Changing on Sloping ground):

சரிவான தரை மீது செயினிங் முறைகளை விவரித்தல் – கிடைமட்ட தூரத்தை கணக்கிடுதலின் முக்கியத்துவம்.

6.ஆப்செட் மற்றும் ஆப்செட்டிங் (Offset and Offsetting):

ஆப்செட் மற்றும் ஆப்செட்டிங் பொருளை வரையறுத்தல் – ஆப்செட்களின் வகைகள், இதன் வரம்புகளை வரையறுத்தல் – பல்வேறு நில அமைப்புகளுக்கு ஏற்ப ஆப்செட்கள் எடுக்கும் முறைகள்.

7. செயின் சர்வேயிங்கின் தடைகள் (Obstacles in Chain Surveying):

தடைகளை வரையறுத்தல் – தடைகளின் மூன்று வகைகள் – தடைகளின் தூரத்தின் கணக்கிடுதல்.

8. செங்கோணத்தை அமைக்க பயன்படும் கருவிகள் (Introduction used for setting out right angles):

செங்கோணம் அமைத்தலில் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் வகைகள் – க்ராஸ் ஸ்டாஃப் (Cross Staff) மற்றும் ஆப்டிகல் ஸ்கொயரின் (Optical Square) வகைகள், க்ராஸ் ஸ்டாப் மற்றும் ஆப்டிகல் ஸ்கொயரின் கட்டமைப்புகள், ஆப்டிகல் ஸ்கொயரின் பண்புகள் விவரித்தல், க்ராஸ் ஸ்டாப் மற்றும் ஆப்டிகல் ஸ்கொயரின் பயன்கள்.

9.டிராயுங்குலேஷன் சர்வே (introduction about Triangulation Survey):

டிராயுங்குலேஷன் மற்றும் டிராவர்ஸிங் சர்வேயினை வரையறுத்தல் – திறந்த மற்றும் மூடிய டிராவர்ஸ் சர்வேயினை வரையறுத்தல் – டிராயுங்குலேஷன் சர்வேயின் மூன்று வகையான சர்வே கோடுகள் – களப்பணிகளைப் பற்றி விவரித்தல்.

10. பரப்பளவை கணக்கிடுதல் (Calculation of area)

ஒழுங்கற்ற நிலத்தின் பரப்புகளை கணக்கிடுதல் – பரப்பை கணக்கிடுவதற்கு பயன்படுத்தும் வடிவியல் சூத்திரம்.

11.பிளேன் டேபிள் அமைத்தல் மற்றும் பிளேன் டேபிளின் வகைகள் (Setting up of Plane Table and method of Plane Tabling)

பிளேன் டேபிள் வரையறுத்தல் – பிளேன் டேபிளில் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் உபகரணங்களின் பெயர்கள், பிளேன் டேபிளில் பயன்படுத்தப்படும் கருவி மற்றும் உபகரணங்களின் கட்டமைப்பை வரையறுத்தல் – ஒரு நிலை புள்ளியின் மேல் பிளேன் டேபிளை பொருத்துதல் – பிளேன் டேபிளில் லெவலிங் - சென்டரிங் மற்றும் ஓரியன்டேஷனை விவரித்தல், பிளேன் டேபிளிங் முறைகளை விவரித்தல்.

அலகு III: லெவலிங் (Levelling) (20 வினாக்கள்)

1. **லெவலிங்கிற்கு பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் :**

டில்டிங் லெவல் மற்றும் ஆட்டோ லெவலிங்கை விவரித்தல் – டம்பி லெவலின் கட்டமைப்பை விவரித்தல் – லெவலிங் ஸ்டாப்பின் (Staff) வகைகளை விவரித்தல்.

2. **லெவலிங் வகைகள் :**

லெவலிங்-யின் பல்வேறு வகைகளின் பெயர்கள் – சிம்பிள் லெவலிங் – மாறுபட்ட லெவலிங்கை

விவரித்தல் – குறைக்கப்பட்ட மட்டத்தின் புள்ளிகளை நிறைவு செய்தல்.

அலகு IV: காம்பஸ் சர்வேயிங் (Compass Surveying) மற்றும் தியோடலைட் (Theodolite) (25 வினாக்கள்)

1. **காம்பஸ் சர்வேயிங் கருவியின் பாகங்களை அடையாளம் காணுதல்:**

டிராவர்சிங்கை வரையறுத்தல் – காம்பஸின் வகைகள் – பிரிஸ்மேட்டிக் காம்பஸ் மற்றும் இதன் கட்டடமைப்பு - சர்வேயர் காம்பஸின் கட்டமைப்பு.

2. **முக்கோண பிளாட் ABC-யின் பேரிங்குகளை கண்டுபிடித்து உட்கோணங்களை கணக்கீடு செய்தல் :**

பேரிங்கிலிருந்து கோணத்தை கணக்கிடுதல் – கோணத்திலிருந்து பேரிங்கைக் கணக்கிடுதல்.

3. **ABCDE என்ற ஐங்கோண பிளாட்டின் பேரிங்குகள் கொண்டு உட்கோணம் கண்டுபிடித்தல்:-**

முடிவுற்ற ட்ராவர்ஸ் பேரிங்கிலிருந்து கோணங்கள் கணக்கிடுதல் – கோணத்திலிருந்து பேரிங் கணக்கிடுதல் – ஐங்கோணத்தில் பேரிங் கணக்கிடுதல்.

4. **தியோடலைட்:**

தியோடலைட்டை வரையறுத்தல் மற்றும் தொழில்நுட்பச் சொற்கள் – தியோடலைட்டின் பாகங்கள் – வகைகள் – அடிப்படையிலான அச்சு, தியோடலைட்டின் வடிவியல் மற்றும் தியோடலைட்டைச் சரிசெய்தல்.

அலகு V: சாலை பொறியியல் (10 வினாக்கள்)

1. **சாலை பொறியியலில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப சொற்கள்:**
   சாலை – வரையறுத்தல் – சாலை பொறியியலில் பயன்படுத்தக்கூடிய பல்வேறு தொழில்நுட்ப சொற்கள் – சாலையின் பல்வேறு நன்மைகள்.
2. **சாலை நிரல்படுத்துதலின் நோக்கம்**: சாலை நிரல்படுத்துதல் – நெடுஞ்சாலை நிரல்படுத்துதலின் நோக்கம் – சாலை நிரல்படுத்துதலுக்குத் தேவைப்படும் சர்வே வகைகள்.
3. **சாலையின் வகைப்பாடுகள்:**
   சாலையின் வெவ்வேறு வகைப்பாடுகள் விவரித்தல்.

அலகு VI: டோட்டல் ஸ்டேசன் (Total Station) (25 வினாக்கள்)

1. **டோட்டல் ஸ்டேசனின் அறிமுகம்:**

வரையறு, டோட்டல் ஸ்டேசனின் முக்கிய பாகங்கள், டோட்டல் ஸ்டேசனின் அம்சங்கள் மற்றும் டோட்டல் ஸ்டேசனின் உபயோகங்கள்.

2. **டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள்:**

டோட்டல் ஸ்டேசனின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் விவரித்தல் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் வகைகள் விவரித்தல் - டோட்டல் ஸ்டேசனின் உபயோகிக்கும்போது கவனிக்க வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள்.

3. **டோட்டல் ஸ்டேசனின் அளவீடுகள்:**

டோட்டல் ஸ்டேசன் நில அளவிற்கு தேவையான உபகரணங்களை விவரித்தல் – டோட்டல் ஸ்டேசன் அளவீடுகளின் செய்முறைகள்.

4. **திறந்த மற்றும் மூடிய டிராவர்ஸ் (Open and closed Traverse):**

EDM-ன் கொள்கைகள், 3D ஒருங்கிணைத்தல் (Co-ordinate)

அலகு VII: ஜி.பி.எஸ் (குளோபல் பொசிசனிங் சிஸ்டம்) (20 வினாக்கள்)

1. **ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு மற்றும் ஜி.பி.எஸ் சிஸ்டம் மற்றும் பிரிவு (segment):** ஜி.பி.எஸ் ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு விவரித்தல் – புவியியல் அட்சரேகை மற்றும் தீர்க்க ரேகையினை விவரித்தல் - ஜி.பி.எஸ் ரிசீவர் கூறுகளை விவரித்தல்.
2. **ஜி.பி.எஸ் பிரிவு (segment):**

ஜி.பி.எஸ் பிரிவு – வரையறுத்தல்

3. **ஜி.பி.எஸ் செயலாக்கத்தின் கொள்கைகள் மற்றும் ஜி.பி.எஸ் உபகரணத்தைக் கொண்டு நில அளவை செய்தல்:**

ஜி.பி.எஸ் செயலாக்க கொள்கைகள் - ஜி.பி.எஸ் டிரான்ஸிட்டின் பணிகளை விவரித்தல்

அலகு VIII: கட்டுமான பொருட்கள் மற்றும் செய்முறை (2 0 வினாக்கள்)

1. **வலுவூட்டப்பட்ட கான்கிரீட் (RCC):**

RCC வரையறுத்தல் – RCC- இன் நன்மைகள், RCC-இல் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் – சிமெண்டின் தரம் – வலுவூட்டப்பட்ட பொருட்கள் – கம்பிகளை வளைத்தல் – அளவுகளைக் கண்டறிதல்.

2. **அஸ்திவாரம்:**

வரையறு – அஸ்திவாரத்தின் வகைகள் – அஸ்திவாரத்தின் நோக்கம் – அஸ்திவாரத்தின் சீர்கெடுதல்.

அலகு IX: Auto-CAD (20 வினாக்கள்)

1. CAD-இன் அறிமுகம்: CAD-ல் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப சொற்கள், CAD-ன் பயன்கள் விவரித்தல்
2. டிரா டூல் பார் (Draw Tool Bar) : CAD-இல் வரைய பயன்படும் கட்டளைகள் – CAD-ல் வடிவியல் வடிவங்கள் வரையும் முறை விவரித்தல்
3. லேயர்ஸ்(Layers): CAD-இல் அளவீடுகளின் முறைகள் விவரித்தல், CAD-இல் ஆப்ஜெக்ட் ஸ்னேப் (Object Snap)-ன் பயன்கள் விவரித்தல்
4. திருத்தப்பட்ட டூல் பார் (Modifying Tool Bar): CAD உள்ள திருத்தப்பட்ட டூலின் வகைகள் – அதன் பயன்கள் விவரித்தல்/
5. CAD வரைபடத்தை அச்சிடுதல் (printing CAD drawing):

CAD வரைபடத்தை பிளாட்டரில் (Plotter) அச்சிடும் வழிமுறைகளை விவரித்தல்

அலகு X: கட்டட வரைபடம் (Building Drawing) (10 வினாக்கள்)

கட்டடத்தில் மேல் பக்கத் தோற்றம், குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம் மற்றும் முன்பக்கத் தோற்றம், லே-அவுட் பிளான் (Layout Plan) மனையிட வரைபடம் (Site plan), முக்கியத் திட்ட வரைபடம் (Key plan), சுற்று சார்பு வரைபடம் (Topo plan), முழுமை திட்டம் (Master plan) மற்றும் பரப்பளவு கணக்கிடுதல் (Area Calculation)

(குறிப்பு: அலகு வாரியாக குறிப்பிடப்பட்டுள்ள வினாக்களின் பகிர்மானம் உத்தேசமானவை)

38. தொழிற்பிரிவு – திறன் மின்னணுவியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 616

அலகு I: அடிப்படை AC மற்றும் மின்சார கேபிள்கள், AC&DC அளவிடும் கருவிகள், CRO மற்றும் டிஜிட்டல் ஸ்டோரேஜ் ஆஸிலோஸ்கோப் (15 வினாக்கள்)

மின்னியல் தொடர்பான விதிகள் – மின்சார மின்னூட்டம் – மின்னழுத்தம் – மின்னோட்டம் – மின்தடை – அதிர்வெண் - கால அளவு – RMS உச்ச மதிப்பு

மின்னியல் அளவிடும் கருவிகளின் உடனடி மதிப்பு – எளிய மீட்டரின் பாகங்கள் – விவரக்குறிப்பு – குறியீடுகள் - MC மற்றும் MI மீட்டர்கள் வகைப்பாடு - மீட்டரின் பண்புகள் மற்றும் பிழைகள்

எலெக்ட்ரானிக்ஸ் அளவிடும் கருவிகள் - பயன்கள் மற்றும் அம்சங்கள் - கேத்தோடு ரே ஆஸிலோஸ்கோப் – DSO - ஃபங்ஷன் ஜெனரேட்டர் மற்றும் LCR மீட்டரின் கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் டிஜிட்டல் ஸ்டோரேஜ்

ஆஸிலோஸ்கோப்பின் முன் பேனல் கட்டுப்பாடுகளை இயக்குதல் - ஒரு ஷாட் சிக்னலைப் பிடித்தல் - IC8038 ஐப் பயன்படுத்தி ஃபங்ஷன் ஜெனரேட்டர் – பயன்பாடுகள் மற்றும் நன்மைகள்

அலகு II: செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகள் - கம்பிகள் சாலிடரிங் செய்தல் - சுவிட்சுகள்(15 வினாக்கள்)

செல்கள் மற்றும் பேட்டரிகள் - இரண்டாம் நிலை பேட்டரிகள் - பேட்டரியை சார்ஜ் செய்தல் மற்றும் டிஸ்சார்ஜ் செய்தல் – பராமரிப்பு மற்றும் நோக்கம் - செல்லின் செயல்திறன் வாழ்வு, ஹைட்ரோமீட்டரைப் பயன்பாடுகள் - மின்பகுளிகளின் வகை - பேட்டரிகளின் தொடர்/இணை இணைப்பு.

கம்பிகளை சாலிடரிங் செய்தல் – சாலிடரிங் கன்களின் வகைகள் - வெப்பநிலை மற்றும் வாட்டேஜ்கள் - ஃப்ளக்ஸ் பயன்பாடு மற்றும் விவரக்குறிப்புகள் – சுவிட்சுகளின் வகைகள் மற்றும் விவரக்குறிப்புகள்.

அலகு III: ஆக்டிவ் மற்றும் பாஸிவ் கூறுகள் - பவர் சப்ளை சர்க்யூட்கள் – ட்ரான்சிஸ்டர் - ஆஸிலேட்டர் மற்றும் வேவ் ஷேப்பிங் சர்க்யூட் (30 வினாக்கள்)

ஆக்டிவ் எலெக்ட்ரானிக் கூறுகள் - பாஸிவ் கூறுகள் – மின்தடையங்கள் - ஓம்ஸ் விதிகள்- கிர்ச்சாஃப்ஸ் விதி - DC தொடர் சர்க்யூட்- தூண்டிகள் கூறுகள் - மின்தேக்கிகள் காந்தவியல் – ரிலேக்கள் - RC சர்க்யூட்டிற்கான நேர மாறிலி - R.C. டிஃபரன்ஷியேட்டர் - R.L.C. தொடர் மற்றும் இணை சர்க்யூட் – தூண்டல் மின்மறுப்பு - சுய மற்றும் பரஸ்பர தூண்டல் – நடத்தைகள் - Q காரணி - கொள்ளளவு மின்மறுப்பு – மின்மறுப்பு - மின்கடத்தா மாறிலி - மின்தேக்கிகளின் தொடர் இணை இணைப்பு – உயர் மற்றும் குறைந்த அதிர்வெண்களில் தூண்டல்.

செமிகண்டக்டர் – டையோடுகள் – மின்மாற்றி – ரெக்டிஃபையர்கள் - ஜீனர் டையோடுகளின் வேலை செய்யும் கொள்கை, ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட பவர் சப்ளை - ஒருங்கிணைந்த சர்க்யூட் மின்னழுத்த ஒழுங்குமுறைகள் - பிழை திருத்தங்கள் மற்றும் பெருக்கம் – வடிகட்டி கூறுகள் மற்றும் சிற்றலை குறைப்பதில் அவற்றின் பங்கு - வேரக்டர் டையோடுகள் விவரக்குறிப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள் – மின்மாற்றிகளில் ஏற்படும் இழப்புகள்.

ட்ரான்சிஸ்டர்கள் மற்றும் அதன் வகைப்பாடு, அவற்றின் தேவைகள் - ட்ரான்சிஸ்டர்களின் சார்பு முக்கியத்துவம் α, β. ட்ரான்சிஸ்டர் பவர் மதிப்பீடுகள் மற்றும் பண்புகள் மற்றும் சுவிட்ச் மற்றும் பெருக்கியாக பயன்பாடுகள் – பல்வேறு உள்ளமைவுகள் மற்றும் பெருக்கியின் வகைப்பாடு மின்னழுத்த ஆதாயம் மற்றும் லோடிங் விளைவுகள் – மின்னழுத்தம் மற்றும் பவர் பெருக்கி - α, β மின்னோட்ட ஆதாய கொள்கை dB dBm ,

ஆஸிலேட்டர்கள்: RC ஃபேஸ் ஷிஃப்ட் ஆஸிலேட்டர் - மல்டி வைப்ரேட்டர்களின் வகைகள் மற்றும் சர்க்யூட் வரைபடங்களை அறிதல் - கிளிப்பர் சர்க்யூட் - கிளாம்ப்பர் சர்க்யூட்கள் .

அலகு IV: பவர் எலெக்ட்ரானிக் கூறுகள் - ஆப்டோ எலெக்ட்ரானிக்ஸ் - OP ஆம்ப் மற்றும் டைமர் பயன்பாடுகள் (25 வினாக்கள்)

FET, JFET கட்டுமானம், BJT உடனான வேறுபாடு – கேட் - ட்ரெயின் மற்றும் சோர்ஸ் டெர்மினல்களின் நோக்கம், அவற்றுக்கிடையேயான மின்னழுத்தம் / மின்னோட்ட உறவுகள் மற்றும் பல்வேறு டெர்மினல்களுக்கு இடையேயான மின்மறுப்பு உறவுகள் - டிம்மர் / ஃபேனுக்கு TRIAC மற்றும் DIAC MOSFET ஐப் பயன்படுத்தி மோட்டார் வேக சீராக்கி - SCR, UJT, பவர் MOSFET மற்றும் IGBT போன்ற பல்வேறு பவர் எலெக்ட்ரானிக் கூறுகளின் வேலை செய்தல் - பண்புகள் மற்றும் மாறுதல் வேகம் - பவர் மதிப்பீடுகள்

LED வேலை செய்தல் - பண்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – IR LED - ஃபோட்டோடையோடு - ஃபோட்டோ ட்ரான்சிஸ்டர் மற்றும் ஆப்டிகல் சென்சார் - ஆப்டோ-கப்ளர்கள் - ஆப்டோ ஐசோலேட்டர் மற்றும் லேசர் டையோடுகள்

செயல்பாட்டு பெருக்கிகள் வகைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள் – கம்ப்பாரட்டர்கள் - டிஃபரன்ஷியேட்டர் Op-Amp - டிஃபரன்ஷியல் & இன்ஸ்ட்ரூமென்டேஷன் பெருக்கிகள் – இன்டெகிரேட்டர் – சம்மிங் - இன்வெர்டிங் மின்னழுத்த பெருக்கி - இன்வெர்டிங் அல்லாத மின்னழுத்த பெருக்கி.

அலகு V: அடிப்படை கேட்டுகள் - காம்பினேஷன் சர்க்யூட்கள் - ஃபிளிப் ஃப்ளாப்கள் - எலெக்ட்ரானிக் சர்க்யூட் சிமுலேட்டர் (15 வினாக்கள்)

டிஜிட்டல் எலெக்ட்ரானிக்ஸ் அறிமுகம் : அனைத்து லாஜிக் கேட்டுகள் - அனலாக் மற்றும் டிஜிட்டல் சிக்னல்களுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு - தசமம் – எண்கோணம் – ஹெக்ஸாடெசிமல் -BCD மற்றும் ASCII குறியீடு மாற்றம் - என்கோடர் மற்றும் டிகோடர் மல்டிப்ளெக்சர்கள் - டி-மல்டிப்ளெக்சர்கள் லேட்ச் சர்க்யூட்கள் மற்றும் பயன்பாடுகளின் பைனரி கொள்கைகள் – பரிமாண ஒப்பீட்டாளர் - ஹாஃப் ஆடர், - ஃபுல் ஆடர் - பயன்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள்.

அலகு VI: கம்ப்யூட்டர் ஹார்டுவேர் – OS - MS ஆஃபீஸ் & நெட்வொர்க்கிங் - அடிப்படை SMD (2, 3, 4 டெர்மினல்

கூறுகள்), - SMD **சாலிடரிங்** & **டி-சாலிடரிங்** - PCB **ரீவொர்க் (25 வினாக்கள்)**

ஒரு கணினியின் அடிப்படைத் தொகுதிகள் - டெஸ்க்டாப் மற்றும் மதர் போர்டு - கணினி ஹார்டுவேர் கூறுகள் – கணினியில் வேறுபட்ட போர்ட்கள் - MS-ஆஃபீஸ் - விண்டோஸ் OS - MS-வேர்டு - விண்டோஸில் பெயிண்ட் - MS எக்செல் - பவர் பாயிண்ட் பிரசன்டேஷன் - நெட்வொர்க்கிங் – டோபாலஜிகள் - ஃப்ரோட்டோகால்ஸ் (TCP/IP, UPD & FTP) - NIC கார்டு - ஈதர்நெட் சுவிட்ச் - ரூட்டர்.

SMD தொழில்நுட்பம்: 2,3,4 டெர்மினல்கள் அறிந்து கொள்ளுதல் - கூறுகள் மற்றும் SMD சாலிடரிங் ஸ்டேஷனின் பல்வேறு இணைப்புகளின் நன்மைகள் - SMD கூறுகள் SMD சாலிடரிங்/டி-சாலிடரிங் நன்மைகள் - PGA பேக்கேஜ்களை அடையாளம் காணுதல் - மேலே உள்ள PGA கூறுகளின் சாலிடரிங்/டி-சாலிடரிங் - கிரிம்பிங் கருவியை அடையாளம் காணுதல் - அச்சிடப்பட்ட வயரிங் அசெம்பிளிகளில் தளர்வான/உலர்ந்த சாலிடர்கள், உடைந்த தடங்களின் குளிர்/தொடர்ச்சி சோதனை – ESD: நிலையான மின்னூட்டங்கள் - நிலையான உணர்திறன் சாதனங்களைக் கையாளுதல் - ESDக்கான பல்வேறு தரநிலைகள்.

ரீவொர்க் அறிமுகம்: பழுதுபார்க்கும் கருத்துகள் -சேதமடைந்த தடத்தைப் பழுதுபார்த்தல் - சேதமடைந்த பேட் மற்றும் பிளேட்டட்- த்ரூ ஹோலைப் பழுதுபார்த்தல் - சாலிடர் மாஸ்க் பழுதுபார்த்தல்.

அலகு VII: **மைக்ரோகண்ட்ரோலர் (15 வினாக்கள்)**

8051 மைக்ரோ கண்ட்ரோலரின் அறிமுகம் - ஆர்க்கிடெக்சர் பின் விவரங்கள் - பஸ் சிஸ்டம் - RAM மற்றும் ROM இன் முகவரி வரம்பை அடையாளம் காணுதல் - 8051 இன் வெவ்வேறு வகைகள் - அவற்றின் மூலங்கள் - ரிஜிஸ்டர் ஃபேங்க்குகள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடு - வெவ்வேறு பயன்பாடுகளுக்கான SFRகள் மற்றும் அவற்றின் உள்ளமைவு - ADC போன்ற சிப்பில் உள்ள வளங்களைப் பயன்படுத்துதல்

8051க்கான அசெம்பிளி மென்பொருள் & கம்பைலர் கிடைப்பது - உள்நாட்டு, நுகர்வோர் & தொழில்களில் மைக்ரோகண்ட்ரோலரின் பயன்பாடு, மைக்ரோகண்ட்ரோலரை மைக்ரோபிராசசருடன் வேறுபடுத்துதல். மைக்ரோகண்ட்ரோலரின் உள் வன்பொருள் வளங்களுக்கு நினைவக இடைமுகம். I/O போர்ட் பின் உள்ளமைவு

அலகு VIII: **பாதுகாப்பு சாதனங்கள்** & **மின்சாரக் கட்டுப்பாடு சர்க்யூட்கள்** - **டிஜிட்டல் பேனல் மீட்டர்** - 3 **ஃபேஸ் ரெக்டிஃபையர் (கட்டுப்படுத்தப்பட்ட** & **கட்டுப்படுத்தப்படாத**), **சாப்பர்**, **பவர் சப்ளைகள்** & SMPS (**25 வினாக்கள்)**

ஃப்யூஸ்கள் – டெர்மினாலஜி – வகைகள் - மினியேச்சர் சர்க்யூட் பிரேக்கரின் பயன்பாடுகள் (MCB) – வகைகள் - கட்டுமானம்- வேலை செய்தல் – விவரக்குறிப்பு - ELCB – வகைகள் மற்றும் வேலை செய்யும் கொள்கை - கடத்தியின் வகைகள் மற்றும் அதன் வேலை செய்யும் விதம் - ஒற்றை ஃபேஸ் தூண்டல் மோட்டார்கள்- வகைகள்- மின்தடை ஸ்டார்ட்- தூண்டல் ரன் மோட்டார் - மையவிலக்கு சுவிட்ச்-மின்தேக்கி ஸ்டார்ட், தூண்டல் ரன் மோட்டார் – மின்தேக்கி ஸ்டார்ட், மின்தேக்கி ரன் மோட்டார்.

டிஜிட்டல் பேனல் மீட்டர் – ஏழு செக்மென்ட் டிஸ்ப்ளே - டிகோடர்கள் மற்றும் ட்ரைவர் IC கள் (IC 7106 மற்றும் IC 7107) - LCD: LCD வேலை செய்தல் - வெவ்வேறு மின்னழுத்தம் மற்றும் மின்னோட்ட சிக்னல்களைக் காண்பிக்க DPM ஐப் பயன்படுத்துதல்.

3 – ஃபேஸ் ரெக்டிஃபையர்: கட்டுப்பாடு மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்படாத உயர் பவர் ரெக்டிஃபையர்கள் (SCR ஐப் பயன்படுத்தி - பயன்பாடுகளில் வேலை செய்யும் நிலை) – கட்டுப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்படாத ரெக்டிஃபையருக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு .

சாப்பர்: பல்வேறு வகையான சாப்பர் - DC-DC ஸ்டெப் அப் மற்றும் ஸ்டெப் டவுன் கன்வெர்ட்டர் - அதன் பயன்பாடுகள் – DC - DC கன்வெர்ட்டர்களாக மாற்றுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் IC கள் .

SMPS – வேலை செய்யும் விதம், வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – பவர் சப்ளைகளில் பயன்படுத்தப்படும் வெவ்வேறு வகையான பவர் சுவிட்சுகள் மற்றும் ஹீட் சிங்க்கள்.

அலகு IX: **இன்வெர்ட்டர்** - UPS, - **ஃபைபர் ஆப்டிக் - சோலார் இன்வெர்ட்டர் மற்றும் சென்சார் (20 வினாக்கள்)**
இன்வெர்ட்டர் மற்றும் அதன் கொள்கை – செயல்பாடு – இன்வெர்ட்டரில் பயன்படுத்தப்படும் பாதுகாப்பு சர்க்யூட்கள் – பேட்டரி நிலை - அதிக சுமை - அதிக சார்ஜிங் - பல்வேறு தவறு மற்றும் திருத்தங்கள் - மூன்று ஃபேஸ் இன்வெர்ட்டர் சர்க்யூட் கொள்கைகள் மற்றும் வேலைகள் - தடையில்லா மின்சாரம் (UPS)

விவரக்குறிப்புகள்- வகைகள் - வேலை செய்யும் சுமை பவர் காரணி - கட்டுப்பாட்டு சர்க்யூட்கள் - சார்ஜிங் சர்க்யூட்கள் - அலாரம் சர்க்யூட்கள் - ஒற்றை ஃபேஸ் - மூன்று ஃபேஸ் UPS சர்க்யூட்கள் - நிறுவல்.

ஃபைபர் ஆப்டிக் ஒரு டிரான்ஸ்மிஷன் மீடியாவாக அறிமுகம் – பண்புகள் – சோதனை – இழப்புகள் - ஒளியின் குறியாக்கம் – இணைப்புகள் - பிளவு மற்றும் பாதுகாப்பு அம்சங்கள்.

புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி ஆதாரங்களின் தேவை - ஒளிமின்னழுத்த செல்களின் மூலங்கள் - SPV அமைப்பு, சோலார் சார்ஜர் கன்ட்ரோலர் – ஆக்டிவ் மற்றும் பாஸிவ் டிரான்ஸ்டியூசர்ஸ் அடிப்படைகள்.

பல்வேறு வகையான சென்சார்கள் (RTD, LVDT, ஸ்ட்ரெயின் கேஜ், ப்ராக்ஸிமிட்டி சென்சார், ஹால் சென்சார், டெக்கோ-ஜெனரேட்டர், ஆப்டிகல் சென்சார்) - வேலை செய்யும் கொள்கை.

அலகு X: AC/DC இயந்திரங்களின் மின்சாரக் கட்டுப்பாடு, AC டிரைவ்கள், DC டிரைவ்கள் மற்றும் சர்வோ மோட்டார், எலெக்ட்ரானிக் நியூமேடிக்ஸ், PLC (15 வினாக்கள்)

AC மோட்டார் மற்றும் DC மோட்டார்கள் – ஒத்திசைவான வேகம், ஸ்லிப், ரோட்டார் அதிர்வெண், முறுக்கு வேகம் மற்றும் ஸ்டார்ட்டர்கள் (3 புள்ளி மற்றும் 4 புள்ளி) – ஃபீல்ட் ஃப்ளக்ஸ் கட்டுப்பாடு மற்றும் ஆர்மேச்சர் மின்னோட்டக் கட்டுப்பாடு,- பிரஷ்லெஸ் DC மோட்டார்கள் .

AC டிரைவ் சிங்கிள் ஃபேஸ் இன்வெர்ட்டர் - 3 ஃபேஸ் இன்வெர்ட்டர் - வேரியபல் அதிர்வெண் டிரைவ் மற்றும் மைக்ரோகண்ட்ரோலர் - மாறுதல் நேரக் கட்டுப்பாடு – PWM நுட்பம் மற்றும் மாறுதல் சாதனங்கள் – PID கன்ட்ரோலர் - டெக்கோ-ஜெனரேட்டர் / DC டிரைவ், சர்வோ மெக்கானிசம் - சர்வோ மோட்டார் கொள்கை - AC-DC பிரஷ்லெஸ் சர்வோ மோட்டார் - சர்வோ மோட்டாரின் கட்டுப்பாட்டு முறை மற்றும் சர்வோ டிரைவர் மற்றும் வகைகளைப் பற்றிய தொழில்நுட்பத் தரவு குறியாக்கம் .

நியூமேடிக் பவர் சோர்ஸ் (அழுத்தப்பட்ட காற்றை அளவிடுதல் மற்றும் சேமித்தல்), தொழில்களில் நியூமேடிக்ஸ் பயன்பாடு - வெவ்வேறு நியூமேடிக் சின்னங்கள் (எலக்ட்ரோ-நியூமேடிக்: கம்ப்ரசசர், ரிசர்வாயர், பிரஷர் ரெகுலேட்டிங் வால்வ், புஷ் பட்டன் வால்வ், ரோலர் லீவர் வால்வுகள், ப்ராக்ஸிமிட்டி சுவிட்சுகள், ஏர் பேரியர்கள்).

PLC: PLCs இன் மதிப்பீட்டு கட்டுப்பாட்டு தொழில்நுட்பம் - நன்மை, PLC களின் மாடுலர் ஆர்க்கிடெக்சர், PLCs வேலை செய்யும் கொள்கை, பல்வேறு தொகுதிகளுக்கு ஃபீல்ட் சாதனங்களின் வயரிங், CPU மற்றும் பிற தொகுதிகளில் உள்ள அறிகுறிகளின் விளக்கம், PLCs ஐப் பயன்படுத்தி டைமர்கள் மற்றும் கவுண்டர்களில் ரிலேக்களை செயல்படுத்துதல் .

39. தொழில்நுட்பவியலாளர் (செயல்பாடுகள்)
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு : 523

அலகு I: பாதுகாப்பு விதிகள் – மின்சாரத்தின் அடிப்படைத் தத்துவம் (15 வினாக்கள்)

பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் அபாயம் – தீயணைப்பான்கள் வகைகள் – தனிமனித பாதுகாப்பு சாதனங்கள் – மின் கம்பிகள் இணைப்புகள் – சால்டரிங் வகைகள் – ஓமின் விதி – மின் தேக்கிகள் (capacitors) மற்றும் இண்டக்டர்ஸ் பயன்கள் – பளுதூக்கும் கருவிகளை அவ்வப்போது சோதனை செய்தல், அங்கீகரிக்கப்பட்ட நகரும் மற்றும் வாகனங்களுக்கான சாலை சோதனை ஓட்டம், வாகனங்களுக்கு அங்கீகாரம் – மின்பாதுகாப்பு குறிப்புகள் – கார்களுக்கான பாதுகாப்பு தர நிலைகள் (Standards) – எரிபொருள் கசிவை பாதுகாப்பாக கையாள்வது.

அலகு II: கைக்கருவிகள் மற்றும் அளவிடும் கருவிகள் – மோட்டார் துவக்கிகள் (30 வினாக்கள்)

ஆங்கில் பிளேட், வெட்டும் கருவிகள், ஹேக்ஸாபிரேம் மற்றும் பிளேடுகளின் வகைகள் – அரம் மற்றும் உளியின் வகைகள் – பிடிக்கும் சாதனங்கள் (Holding device) பென்ஞ்வைஸ், மெசின் வைஸ், கிளாம்ஸ் மற்றும் பட்டைகள் (Straps) - கருவியை பிடிக்கும் சாதனங்கள் – டிரில்சக் மற்றும் கீ டேப்பர்ஸ் லீவ் மற்றும் சாக்லெட்ஸ், டேப்ரின்ஞ், டைஸ்டாக் முழுமையான (Absolute) மற்றும் இரண்டாம் நிலை (Secondary) கருவிகள் – மின் அளவிடும் கருவிகள் மற்றும் வகைகள் – அம்மீட்டர், வோல்ட்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், பேக்டர்மீட்டர், ஃபிரிகுயன்சி மீட்டர், வாட்மீட்டர், எனர்ஜிமீட்டர், மெக்கர், டாங்டெஸ்டர், (கிளாம்ப் ஆன் மீட்டர்), ஸ்மார்ட் மீட்டர்கள் மைக்ரோ மீட்டர், வெர்னியர் காலிப்பர்ஸ், டெலஸ்கோப் கேஜல், டயல்போர் கேஜல், டயல் இன்டிகேட்டர்ஸ், கேஜல் வகைகள் – பெவல்கேஜ், பெவல் புரோடெக்டர், சர்பேஸ் கேஜ், சர்பேஸ்பிளேட், பிரேமின் பயன்பாடு மற்றும் பிரேம் வகை, சேஸ் பழுது மற்றும் சீரமைப்பு (அலைன்மெண்ட்), பிரேம் பராமரிப்பு

மோட்டார் துவக்கியின் (Starters) வகைகள் – கான்டாக்டர்களின் அடிப்படை மின்சுற்று – பாகங்கள் மற்றும் இயங்குதல் – சிங்கில் பேசிங் பிரிவென்சன் (Singly phasing prevention) பழுது நீக்குதல் மற்றும் பராமரிப்பு – பழுது நீக்கும் முறைகள்.

அலகு III: எலக்ட்ரானிக்ஸ் (15 வினாக்கள்)

குறைகடத்திகள், PN ஜங்சன் டையோடு, சிறப்பு டையோடுகள், டிரான்சிஸ்டர், ரெக்டிபயர் வகைகள் – பில்டர் சர்கியூட்ஸ், வோல்டேஜ் ரெகுலேட்டர்ஸ், பவர் சப்ளை வகைகள் யுபிஎஸ் (UPS), எஸ்எம்பிஎஸ் (SMPS) – இன்வெர்டர்ஸ் – கன்வெர்டர்.

அலகு IV: கம்பரசர், மோட்டார் மற்றும் ரெப்ரிஜெண்ட்கள் (20 வினாக்கள்)

ரெப்ரிஜீரேசன் மற்றும் ஏர் கண்டிஷனிங் இயந்திரங்களில் பயன்படுத்தப்படும் கம்பரசரின் வகைகள் – பாகங்கள், நோக்கங்கள், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம் – பயன்பாடுகள் – லூப்ரிகேசன் முறைகள், லூப்ரிகேசன் ஆயிலின் தன்மைகள், அழுத்தும் முறை – AC மோட்டார் வகைகள் – DC மோட்டாரை விடAC மோட்டாரின் சிறப்பம்சங்கள் – ஸ்டார்டிங் மற்றும் ரன்னிங் வைண்டிங், RSIR, CSIR, CSR மற்றும் PSC மோட்டார்கள் – ஸ்டார்டிங் ரிலே (Starting relay) கெப்பாசிட்டர் (capacitor), OLP-ன் செயல்பாடுகள், ரெப்ரிஜீரண்ட் வகைகள், குணாதிசயங்கள், வெவ்வேறு ரெப்ரிஜீரன்ட்களின் அழுத்தம், வெப்பநிலை, GWP, ODP பயன்பாடுகள் – இன்சுலேட்டிங் பொருட்களின் தன்மைகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் (Thermal insulation)

அலகு V: கன்டன்சர், எக்ஸ்பான்சன் வால்வு மற்றும் எவாப்ரேட்டர் (20 வினாக்கள்)

கண்டன்சரின் செயல்பாடு அதன் வகைகள் – லிக்யூட் ரெசிவர் (liquid receiver), பம்ப் டவுன் (pump down), டிரையரின் (drier) செயல்பாடுகள், எக்ஸ்பான்சர் வால்வு – கேப்பிலரி ட்யூப் (capillary tube), ஆட்டோமெடிக் மற்றும்தெர்மோ ஸ்டாடிக் (automatic and thermostatic expansion valve) மற்றும் எலக்ட்ரானிக் எக்ஸ்பேன்சன் வால்வுகள் (electronic expansion valve) - பயன்கள். எவாப்ரேட்டரின் வகைகள், வேலை மற்றம் பயன்பாடுகள்.

அலகு VI: வாட்டர் கூல்டு கண்டன்சர், கூலிங் டவர், எவாப்ரேட்டர்கள் / சில்லர்கள் மற்றும் வாட்டர் டீரிட்மென்ட் (30 வினாக்கள்)

வாட்டர் கூல்டு கண்டன்சர் வகைகள், திறன், அமைப்பு, வேலை செய்யும் விதம், பயன்பாடு, ஸ்கேலிங் நீக்கும் முறைகள் – எவாப்ரேடிங் கண்டன்சர் அமைப்பு, செயல்பாடு மற்றும் பயன்பாடுகள் – குறைபாடுகள்.
கூலிங் டவரின் வகைகள், அமைப்பு, கொள்ளளவு, திறன், கூலிங் டவர் அப்ரோச் மற்றும் கூலிங் டவர்ரேன்ச் – பயன்பாடுகள் – வேறுபாடுகள்.
தண்ணீர் மாசுபாட்டுக்கான காரணம் மற்றும் நீர் சுத்திகரிப்புக்கான காரணங்கள் – எவாப்ரேட்டர் மற்றும் சில்லரின் வகைகள், வேலை செய்யும் விதம், அமைப்பு, டீஃப்ரான்ஸ்டிங் முறைகள் – வாட்டர் / பிரைன் சில்லர் பராமரிப்பு மற்றும் சில்லர் பாகங்கள், பிரைன் ரெப்ரிஜெண்டுகளின் வகைகள் மற்றும் பாகங்கள் (brine solution)

அலகு VII: ஹீட் எக்சேஞ்சர், அக்குமுலேட்டர் மற்றும் ஏர்கண்டிஷனின் கட்டுப்பாடு முறைகள் (10 வினாக்கள்)

ஹீட் எக்சேஞ்சர் (heat exchanger) அமைப்பு, நோக்கம், செயல்பாடு, பயன்பாடுகள், ஆயில் செப்பரேட்டர் – அக்குமுலேட்டர், கட்டமைப்பு, பயன்பாடுகள்
கண்ட்ரோல் சிஸ்டம் இன் ஏசி பிளான்ட்
வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் ஏசிபிளாண்டில் கண்ட்ரோல் செய்யும் முறை, அமைப்பு வேலை செய்யும் விதம், பாதுகாப்பு சாதனங்கள், பைப்லைன்கள்.
எலக்ட்ரோமெக்கானிக்கல் நுமேட்டிக் மற்றம் எலக்ட்ரானிக்ஸ் வகையான கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள்.

அலகு VIII: அழுத்தம் மற்றும் ஓட்டத்தின் அளவீடுகள் (20 வினாக்கள்)

அழுத்தம்: அழுத்தத்தின் அலகுகள் – அழுத்தத்தின் வகைகள் – அழுத்த சுவிட்சகள் – அழுத்த சென்சார்களின் வகைகள்
ஓட்டம்: திரவ ஓட்டத்தின் அளவீடுகளின் அடிப்படை பண்புகள், ஓட்ட மீட்டர்களின் வகைகள் - அளவுத்திருத்தம் - வெவ்வேறு வகையான ஓட்ட மீட்டர்களை நிறுவுதல் மற்றும் பராமரிப்பு செய்தல், DPT

அலகு IX: லெவல் மற்றும் வெப்பநிலை அளவீடுகள் (20 வினாக்கள்)

லெவல் அளவீடுகள் – லெவல் அளவீட்டு கருவிகளின் வகைகள் திறந்த மற்றும் மூடிய சேனல்களின் லெவல் அளவீட்டு கருவிகளின் வகைகள் – லெவல் சுவிட்சுகள் – சோனிக் லெவல் டிடக்டர்.
வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை – பண்புகள் – அலகுகள் – வகைகள் – தெர்மோகப்பில் – RTD – தெர்மிஸ்டர் – வகைகள் பைரோடமீட்டர்கள் – ரெக்கார்டர்கள்.

அலகு X: நெட்வொர்க்கிங் (20 வினாக்கள்)

டிஜிட்டல் கருவிகளின் அமைப்பில் பயன்படுத்தப்படும் நெட்வொர்க்கிங் வகைகள்- இணைப்பு – கேபிள்களின் வகைகள் – நெட்வொர்க்கிங் கருவிகள் –SCADA மற்றும் DCS-ன் அடிப்படைகள் – தொலைத் தொடர்பு மற்றும் பீல்டு கருவிகளின் வகைகள் – பீல்டு பஸ்கள் – HMI –இன்டர்பேலிங் மாடூல்கள் – I/O – மாடூல்கள் பீல்டு பஸ் சாதனங்கள் – RTP – ஈதர்நெட் மற்றும் EDDL-யின் அடிப்படைகள்.

40. தொழிற்பிரிவு – துணிநூல் ஈரப்பதனிடும் தொழில்நுட்பவியலாளர் (தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 626

அலகு I: பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் முதலுதவி (10 வினாக்கள்)

தொழிற்பிரிவு தொடர்புடைய பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் இயந்திரம் – பல்வேறு முறைகளில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், அதாவது நீராவி வெப்பக் காற்று உலர்த்துதல் – புகை வெளியேற்றும் அமைப்பு – வாயுக்களின் பயன்பாடு – அரிக்கும் இரசாயணங்கள் மற்றும் பிற தொடர்புடைய பொருட்களை கையாளுதல் தொழிற்பிரிவு தொடர்புடைய இயந்திரங்களுக்கு மின் இணைப்பை கையாளுதல் – துணிபதனிடுதலில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு இயந்திரங்களை பற்றி அறிமுகப்படுத்துதல் மற்றும் கையாளுதல் – தீ– ஆபத்துகள் மற்றும் தீயை அணைக்கும் கருவி.

அலகு II: ஜவுளி இழை வகைப்பாடு & இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பண்புகள் (10 வினாக்கள்)

இழை வரையறை, வெவ்வேறு இழைகள் – நூல்கள் மற்றும் துணியின் பண்புகள் – ஜவுளி இழைகளின் வகைபாடு இழைகளின் விளக்கம் மற்றும் பண்புகள் – பருத்தி – சணல் – பட்டு –கம்பளி – நைலான்– பாலியெஸ்டர் – அக்ரலிக் – விஸ்கோஸ் ரேயான் ஜவுளி இழைகளின் கலவைகளை அடையாளம் காணுதல். துணிகளின் வகைகள் – நெசவு / பின்னலாடை.

அலகு III: டெக்ஸ்டைல் பதனிடுதலில் PH மற்றும் கெமிகல் ஆக்ஸலரிஸின் முக்கியத்துவம் (20 வினாக்கள்)

PH விளக்கம் மற்றும் டெக்ஸ்டைல் பிராசசிங் முக்கியத்துவம். கரிம, கனிம இரசாயனங்கள், அமிலம், காரம், உப்பு, ஆக்ஸிஜனேற்ற வேதிபொருளின் பயன்கள் – குறைக்கும் வேதிப்பொருட்கள் – மேற்பரப்பை பிரித்தெடுக்கும் வேதிப்பொருட்கள், சீக்வெஸ்ட்ரிங் ஏஜெண்ட் – ஜவுளி பதப்படுத்துதலுக்கு பயன்படுத்தப்படும் நீர் மற்றும் விவரக்குறிப்பு – மென்னீர் மற்றும் கடினநீர் – நீர் மென்மையாக்கல் – நீரை சுழற்சி செய்தல் மற்றும் மறு சுழற்சி செய்தல் – சவ்வூடு பரவல் முறை – நீர் மறுசுழற்சியின் நன்மைகள் – நீர் பாதுகாப்பு முறை.

அலகு IV: கிரே துணியின் ஆய்வு மற்றும் தயாரிப்பு முறை (20 வினாக்கள்)

கிரே துணிகளை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் பழுது பார்த்தல் – சரிசெய்தல் – தையல் மற்றும் குறியிடுதல் கத்தரித்தல், சின்ஜிங் – டீசைசிங் – ஸ்கவரிங் – ப்ளிச்சிங் – மெர்சரைஸிங் – பருத்தி மற்றும் கலப்பு துணியை ஸ்கவரிங் – டீகம்மிங் – கம்பளி ஸ்கவரிங் – துணி மற்றும் நூலுக்கு வாசிங் செய்து பின்னர் கஞ்சிபொருள் நீக்குதல் – ஸ்கவரிங் – நூலுக்கு சலவை செய்த பிறகு – துணிகளை கழுவுதல் – நூல் மற்றும் துணிகளை உலர்த்துதல்.

அலகு V: டைஸ் வகைகள் மற்றும் டையிங் செயல்முறை (30 வினாக்கள்)

குரோமோபோரின் வரையரை – ஆக் ஷோகுரோமோபோர் – அப்னிட்டி – சப்சன் சிடிவிலி – எக்ஸார்ஷன் – எக்ஸ்பிரசன் – ஷேடு சதவீதம் – லெவல்லிங் – சாயங்கள் மற்றும் பிக்மென்ட் வகைபாடு – இயற்கை மற்றும் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு சாயங்கள் மற்றும் அவற்றின்

கலவைகள் பற்றிய ஆய்வு – டைரக்ட்– பேசிக் – சல்பர் – வேட் – கரையக்கூடிய வேட் ஆசோயிக் – மாடர்ன் & மினரல் நிறங்கள் – அனிலின் பிளாக் மற்றும் மெட்டல் காம்லக்ஸ் – ஆசிட் டைஸ் – டிஸ்பர்ஸ் டைஸ் – பிக்மெண்ட் கலர் -ரியேக்டிவ் டைஸ்– சாயமிடுதலின் குறைபாடுகள் மற்றும் காரணங்கள் மற்றும் தீர்வு.

அலகு VI: சாயமிட பயன்படும் இயந்திரங்கள் (30 வினாக்கள்)

பைபர் டையிங் இயந்திரங்கள் – லூஸ் ஸ்டாக் டையிங், யான் டையிங் இயந்திரங்கள் - ரோட்டரி கேங் டையிங், பேக்கேஜ் டையிங் இயந்திரங்கள், பேபிரிக் டையிங் இயந்திரங்கள் – ஜிக்கர் – பேடிங்மேங்கில் – வின்ச் சாப்ட் ஃளோ – ஏர் ஃளோ மற்றும் மல்டி ஃளோ டையிங் இயந்திரங்கள் – தொடர்ச்சியாக டையிங் செய்யும் இயந்திரம் – பீம் டையிங் இயந்திரம் – ஹை டெம்பரேச்சர் ஹை பிரசர் (HTHP) ஜெட் டையிங் இயந்திரம். கார்மெண்ட் டையிங் இயந்திரங்கள்– நீராவி – சோப்பிங் மற்றும் ஆப்டர் ட்ரீட்மெண்ட் – மேனுவல் கலர் மேட்சிங் – கணினி கலர் மேட்சிங் – கலர் அளவுகள் பாராமீட்டர்ஸ் – சாயமிடப்பட்ட துணிகளுக்கான கலர் பாஸ்ட்னஸ் – வாசிங் – ரப்பிங் – ஹாட் அயர்னிங் – UV ஒளி அல்லது சூரிய ஒளி மற்றும் வியர்வை வெளிபாடு

அலகு VII: பிரின்ட்டிங் வகைகள் மற்றும் பிரின்ட்டிங் இயந்திரங்கள் (20 வினாக்கள்)

டையிங் மற்றும் பிரிண்டிங் இடையேயான வேறுபாடு – பிரின்ட்டிங் செய்ய துணி தயார் செய்தல் – பிரின்ட்டிங் வகைகள் – பிரின்ட்டிங் ஸ்டைல்ஸ் – பல்வேறு அச்சிடும் இயந்திரங்கள் – ரோலர் – பிளாட் பெட் பிரிண்டிங் – ரோட்டரி ஸ்கிரின் பிரிண்டிங் இயந்திரம் – டிரான்ஸ்பர் பிரிண்டிங் இயந்திரங்கள்– கார்மண்ட் பிரிண்டிங் இயந்திரங்கள் – பிரின்ட்டிங் டைரக்ட் டை, ஆசோயிக் – வேட் டை – ரியேக்டிவ் டை பிரிண்டிங், ஆசிட் டைஸ் பிரிண்டிங் – பிக்மென்ட் மூலம் நைலான் பிரிண்டிங் – டிஸ்பர்ஸ் டைஸ் மூலம் பாலிஸ்டர் பிரிண்டிங் – சிறப்பு பிரின்டிங் வகைகள் – ரைஸ்டு – ரப்பர் – பிராசோ, ஃரோன்ஸ் பிரிண்டிங் – கணினி உதவி வடிவமைப்பு (CAO) அமைப்புகளின் பயன்பாடுகள் மற்றும் அவற்றின் நன்மைகள் – என்கிரேவிங்கின் கொள்கை – வேக்ஸ் ஜெட் என்கிரேவிங் – டிஜிட்டல் இங்க்ஜெட் பிரிண்டிங்

அலகு VIII: மெக்கானிக்கல் மற்றும் கெமிக்கல் முறையில் டெக்ஸ்டைல் பினிஷிங் செய்தல் (20 வினாக்கள்)

மெக்கானிக்கல் பினிஷிங் - காலண்டரிங், ஆன்டிஸ்ரிங் பினிஷிங் (சேம்ப்ரைசேசன்) – கெமிகல் பினிஷிங் – என்சைம் சாப்டனிங், ஆன்டிகிரீஸ் பினிஷ், வாட்டர் ப்ரூப், வாட்டர் ரிபலன்சி – ப்யர் ரேடாட்டன்ட் பினிஷ் – ப்யர் ப்ரூப்பிங், காட்டன் கலந்த சிந்தடிக் அல்லது பாலிஸ்டர் துணிக்கு ஹீட் செட்டிங் செய்தல் – பட்டு மற்றும் கம்பளிக்கு பினிஷிங் செய்தல் – டிகேடிசிங் – பட்டு எடையை அதிகரித்தல் – பட்டு துணியை மென்மையாக்குதல் மற்றும் உடைத்தல் – பட்டுத்துணியின் ஸ்க்ருப்பி பினிஷ் கம்பளி துணிக்கு கார்பனைசிங் – மில்லிங் – கம்பளி துணிக்கு சுருக்க எதிர்ப்பு – ப்ளேம் ரிடார்டன்ட் வகைகள் – ப்ளேம் ரிடார்டன்ட் பினிஷ் செய்தல் – பருத்தி துணிக்கு பயோ பாலிஷிங் – சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு பதனிடுதல் – சுற்றுசூழல் தரநிலைகள் – நானோ பினிஷிங் மற்றும் பிளாஸ்மா தொழில்நுட்பம்.

அலகு IX: ETP (கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையம்) மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு (30 வினாக்கள்)

கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையத்தின் செயல்பாட்டு கொள்கை மற்றும் அதன் இயக்கம் – நீர் மற்றும் காற்று மாசுபாட்டின் அளவுகள் அவற்றின் அனுமதிக்கப்பட்ட வரம்புகள் – ஒலி மாசுபாடு மற்றும் அதன் கட்டுப்பாடு – வெவ்வேறு சந்தர்ப்பங்களின் அனுமதிக்கப்பட்ட சத்தத்தின் வரம்பு – நீர் – காற்று மாசுபாடு சுகாதார அபாயங்கள் – காற்று – ஒலி மாசுபாடு – நீர் – காற்று மாசுபாட்டின் அளவைத் தடுப்பதற்கான அல்லது குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகள் – இரசாயன செயலாக்கத்தின் ஆற்றல் சேமிப்பு – வரம்புகள் – சுற்றுச்சுழல் தர அளவு.

அலகு X: பாய்லரின் செயல்பாடு (10 வினாக்கள்)

கொதிகலன்கள் மற்றும் அதன் செயல்திறன் – ஆற்றல் – நீராவியின் பயன்பாடு நீர் மற்றும் நீர் சுழற்சி அமைப்பின் திறமையான பயன்பாடு – வெவ்வேறு வெப்பமாக்கல் அமைப்புகள் மற்றும் உலர்த்தும் அமைப்பு மற்றும் அவற்றின் ஆற்றல் பயன்பாடு, பாய்லர் செயல்பாடு மற்றும் பராமரித்தல் – செயல்பாட்டு கட்டுப்பாடு, நீர் சுத்திகரிப்பு, பராமரிப்பு மற்றும் சரிசெய்தல். ஜவுளித் தொழிலில் பாயல்ர்கள் பயன்பாடு – டையிங் / கியர் பாய்லிங், பினிஷிங் மற்றும் ட்ரையிங்.

41. தொழிற்பிரிவு: கடைசலர், கருவி மற்றும் டை மேக்கர்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 552

அலகு I: பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி (10 கேள்விகள்)

தொழிற்சாலைகளில் பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள் – தன்னிலை பாதுகாப்பு சாதனங்கள் – பாதுகாப்பு முதல் உதவி சிகிச்சையில் அடிப்படை பயிற்சி – முதலுதவியில் ABC – மின்பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு – அவசர கால நடவடிக்கைகள் – சாலை பாதுகாப்பு மற்றும் குறியீடுகள் – கழிவுப்பொருட்கள் அகற்றும் முறை – கழிவை தனித்தனியாக பிரித்து சேகரிக்கும் குப்பைக் கூடைகளுக்கான நிறங்கள் – தூய்மையாக்களின் முக்கியத்துவம் – 5S-ன் தத்துவம் – கட்டுப்படுத்தப்பட்ட இடத்தில் வேலை மற்றும் பொருட்களை கையாளும் சாதனங்கள் போன்றவற்றின் அடிப்படை புரிதல்கள் – கனமான சாதனங்களை நகர்த்துதல் – தீயனணப்பான் – தொழிலக பாதுகாப்பு மற்றும் ஆரோக்கியம் – தொழில் பிரிவில் கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்களை பாதுகாப்பாக கையாலுதல்.

அலகு II: குறியீடு கருவிகள், அளவிடும் கருவிகள் மற்றும் அதன் பாகங்கள் (20 கேள்விகள்)

அளவிடும் கருவிகள்: ஸ்டீல் ரூல் – வெர்னியர் காலிபர் வகைகள் – மைக்ரோமீட்டர் வகைகள் – வெர்னியர் பெவல் ப்ரொடக்டர் – காம்பினேஷன் செட் – ட்ரை ஸ்கொயர் – வெர்னியர் ஹைட்கேஜ், ஸ்க்ரூ பிட்ச் கேஜ் – ரேடியஸ் கேஜ் – பிளக் கேஜ் – ரிங் கேஜ் – வயர் கேஜ் – டெலஸ்கோப்பிக் கேஜ் – டயல் டெஸ்ட் இன்டிகேட்டர் – அவசியம் மற்றும் பாதுகாப்பு– சைன் பார் அதன் பயன்கள் – சிலிப் கேஜ் – சைன் பார் மற்றும் ரோலருடன் டேப்பரை சரிபார்த்தல்.

குறியீடு கருவிகள்: ஸ்கிரைபர் – காலிப்பரின் வகைகள் – சர்பேஸ் கேஜ்- டிவைடர் – பன்ச் – ஸ்ட்ரெய்ட் எட்ஜ் – சர்பேஸ் பிலேட்

கைகருவிகள்: சுத்தியல் – ஸ்க்ரூ டிரைவர் – ஸ்பேனர் – டேப் மற்றும் ரின்ச்

வெட்டும் கருவிகள் :வெட்டுளி – ஹாக்சா - ஹாக்சா பிளேடு வகைகள் – பிட்ச் – பன்ச்சின் வகைகள் – பைல் (அரம்) வகைகள் மற்றும் பயன்கள் அதனுடைய தரம் மற்றும் அமைப்பு – டிரில் அதனுடைய பாகங்களும் வகைகளும் மற்றும் அலகுகள் – டேப் மற்றும் டை - டேப் எக்ஸ்டராக்ஷன் – டை மற்றும் டைஸ்டாக் – உடைந்து போன டேப் மற்றும் ஸ்டட்களை வெளியே எடுக்கும் முறைகள் – லேத்கட்டிங் கருவிகள் – பலவகை ரீமர் – நர்லிங் கருவிகள்.

பிடிக்கும் கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் : வைஸ் – வைஸின் வகைகள் – வீ பிளாக் – டிரில் செக் - லேத் செக் – 3 ஜா செக் - 4 ஜா செக் - செல்ப் செக் – காலட் செக் – பேஸ் பிளேட் – கேட்ச் பிளேட் – லேத் சென்டர் வகைகள் – லேத் கேரியர்ஸ் – லேத் மேன்டிரில்ஸ் வகைகள் – ட்ரேவலிங் ஸ்டெடி – பிக்ஸடுஸ்டெடி – ஜிக்ஸ் மற்றும் ஃபிக்சர்ஸ்.

அலகு III: லேத்தை இயக்குதல் (35 கேள்விகள்)

முக்கிய பாகங்கள் – லிவர் நிலைகள் – லூப்ரிகேஷன் பாயிண்ட் – லேத்தின் பாகங்கள் – லேத்தை வகைப்படுத்துதல் – செயல்பாடு மற்றும் அமைப்புகள் லேத்தின் விவரக்குறிப்பு – லேத் டிரைவின் வகைகள் – நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் – ஹெட்ஸ்டாக் – டூல் போஸ்ட்ன் வகைகள் மற்றும் டூல் செட்டிங் – கோன் புல்லி - வகைகள் – ஆல் கியர்டு ஹெட் ஸ்டாக்கின் வகைகள் – டம்ளர் கியர் யூனிட்டின் செயல்பாடுகள் மற்றும் கட்டுமான அமைப்புகள் – வேகத்தை குறைப்பதன் அவசியம் மற்றும் பேக் கியர் யூனிட்டின் அமைப்பு அதன் பயன்பாடுகள் – நர்லிங் என்பதன் பொருள் – நர்லிங்ன் அவசியம் அதன் வகைகள் – கிரேடுகள் மற்றும் நர்லிங் டூலின் வெட்டும் வேகங்கள் – லேத் கட்டிங் டூலின் வகைகள் – வடிவங்கள் – லேத் டூலின் விவரக்குறிப்புகள் – லேத்தில் செய்யப்படுகின்ற பல்வேறு வேலைகள் – ஃபேஸிங் – பிளைன் டர்னிங் – ஸ்டெப் டர்னிங் – டேப்பர் டர்னிங் – கான்டூர் டர்னிங் –கட் ஆஃப் - ஃபார்ம் டர்னிங் – ஷேம்ஃபரிங் திரட் – போரிங் – டிரில்ங் – நர்லிங் – எக்சென்ட்ரிக் டர்னிங்- எக்சென்ட்ரிக் போரிங் – டெம்பிளேட்டின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் – டூல் மேக்கர்ஸ் பட்டன் மற்றும் அதன் பாகங்கள் – கவுண்டர் போரிங் – கவுண்டர் சிங்கிங் – ஸ்பாட்ஃபேஸிங் – ஸ்பிலிட் போரிங் – பிக்சர்ஸ் கையாளும் போது கவனிக்க வேண்டியவை – லேத் கட்டிங் டூலில் உள்ள பலவித கோணங்கள் – காம்பினேஷன் டிரில் – சரியான அளவை அட்டவணையில் தேர்வு செய்தல் – டிரில் செக் –லேத் உபகரணங்கள்.

அலகு IV: டேப்பர் டர்னிங் மற்றும் பார்ம் டர்னிங் (10 கேள்விகள்)

டேப்பர் – டேப்பர் வெளிப்படுத்தும் வெவ்வேறு முறைகள் – பல்வேறு ஸ்டாண்டர்டு டேப்பர் அதன் பயன்கள் – டேப்பரின் முக்கிய அளவுகள் – காம்பவுண்ட் ஸ்லைடு ஸ்விவல் கோணத்தை கணக்கீடுதல் – டேப்பர் கோணத்தை அளவீடுமுறைகள் – பார்ம் டூல்ஸ் செயல்பாடு – அதன் வகைகள் மற்றும் பயன்கள் – டெம்பிளேட்டின் நோக்கம் மற்றும் பயன்கள்– ஜிக் மற்றும் பிக்சரின் வகைகள் – அதன் பயன்கள் – ஷிப் பிரேக்கரின் நோக்கம் – அதன் பயன்கள் – சைன் பார் மற்றும் ரோலர் மூலம் டேப்பரை சரிபார்த்தல் – கட்டிங்ஸ்பீடு மற்றும் ஃபீடு – டர்னிங் நேரம் மற்றும் டெப்த் ஆப் கட்டை கணக்கீடுதல்.

அலகு V: அலாய்டு ஆப்ரேஷன் மற்றும் ஹீட் ட்ரீட்மெண்ட் (10 கேள்விகள்)

சால்டரிங் அடிப்படை செயல் முறைகள் – வெல்டிங் மற்றும் பிரேசிங் – வெல்டிங் அடிப்படை செயல்முறைகள் – கேஸ் வெல்டிகிங்ல் கேஸ்சின் பயன்கள் – வெல்டிங் நாசில்ஸ்.

ஹீட் ட்ரீட்மெண்ட் – பொருள் மற்றும் செயல்முறை – ஹார்டனிங் மற்றும் டெம்பரிங் – ஸ்டீலிற்கான அனீலிங்

– கார்பௌரைஸிங் ஸ்டீல் – ஹீட் ட்ரீட்மெண்ட் அதன் நோக்கம் – நார்மலைஸிங் – மேற்பரப்பு கடினப்படுத்துதலில் உள்ள முக்கியமான லோயர் மற்றும் அப்பர்.

அலகு VI: எக்ஸ் சென்ரிக் டர்னிங் மற்றும் போரிங் (10 கேள்விகள்)

வெர்னியர் ஹைட் கேஜல் எக்ஸ் சென்ரிக் மார்கிங் – எக்ஸ் சென்ரிக் போரிங் – டெம்பிளேட்டிங் அமைப்பு மற்றும் இயக்கம் – டூல் மேக்கர் பட்டன் மற்றும் பாகங்கள் – போரிங்வீல் - ஸ்பிலிட் போரிங் கவுண்டர் போரிங் – ஃபிக்சரை பயன்படுத்தி ஸ்பிலிட் போரிங் கைடர்னிங் செய்தல்.

அலகு VII: திரட் கட்டிங் மற்றும் திரட்டின் பிற வடிவங்கள் (35 கேள்விகள்)

ஸ்குரு திரட்டிடுகளின் வடிவங்கள் – பாகங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள் – பார்ம் த்ரெட்டை உருவாக்கும் பல்வேறு முறைகள் – டிரைவ் டிரெய்ன் சேஞ்ச் கியர் பார்முலா அதன் கால்குலேஷன்– ஸ்குரு திரட் கேஜ் மற்றும் பிளக் கேஜ்யை பயன்படுத்தி திரட்டை சரிபார்த்தல் முறை.
திரட்டை உருவாக்கும் வேறுபாடுமுறைகள் – கால்குலேஷன் இன்வால்வுடு கோர் டையா – சிம்புள் கியரிங் – டிரைவர் மற்றும் டிரைவன் – லீடு ஸ்குரு – பிச் திரட் கட்டிங் – திரட் சேசிங் டையல் – இயக்கம் – அமைப்பு மற்றும் பயன்கள்.
மெட்ரிக் திரட்டின் வேறுபாடு – BA திரட் மற்றும் பைப் திரட்டின் விவரங்கள் கியர் விகிதம் மற்றும் கியர் தொடர்பான கணக்கீடு – ஸ்குரு திரட் மைக்ரோமீட்டர் அதன் பயன்கள்.
மல்ட்டிபிள் திரட் செயல்பாடுகள் அதன் பயன்கள் – மல்ட்டிபிள் திரட் மற்றும் வெட்டும் முறைகள் – அக்மீ திரட் மற்றும் பட்ரஸ் திரட்டின் டெப்த், கோர் டயா, பிச், விகிதம், கணக்கிடுதல்.
இன்ச் லீடு ஸ்குரு லேத்தில் மெட்ரிக் திரட் வெட்டுவதற்கு கியர் ரேஷியோ கணக்கிடுதல்.
மல்ட்டிபிள் திரட்டின் டூல் ஷேப்பின் வேறுபாடு முறைகள் – சதுர மரையின் உள்ளடக்கிய கட்டிங் டூலின் வடிவங்களை கணக்கீடுதல்.
ஹெலிஸ் ஆங்கிள் மற்றும் திரெட்டிங் டூலிங் கிளியரன்ஸ் ஆங்கிள் கோணங்களில் ஏற்படுத்தும் அதன் பாதிப்புகள் – டூல் லைஃப் நெகட்டிங் டாப் ரேக் ஆங்கிள் பயன்பாடு மற்றும் செயல்திறன் – பாஸ்ட்டியூ டாப் ரேக் ஆங்கிள் – டேப்பரின் மேல் பரப்பில் திரட் செய்யும் முறை.

அலகு VIII: அட்வான்ஸ் டர்னிங் மற்றும் CNC டர்னிங் (35 கேள்விகள்)

அடிப்படை CNC டெக்னாலஜி – கண்ட்ரோல் சிஸ்டம் மற்றும் ஸ்பெசிபிகேஷன் – CNC மெஷினின் ஆக்ஸில் கன்வெர்ஷன் – ஃபீட்பேக் கண்ட்ரோல் சிஸ்டம் மற்றும் இன்டர்பொலோசன்ஸ் – கோ – ஆர்டிநேட் ஜாமென்டிரின் கருத்துகள் – டூல் ஆப்செட் மற்றும் ஜாப் ஆப்செட் – புரோகிராம் வரிசை, ஐ.எஸ்.ஓ G குறியீடுகள் மற்றும் M குறியீடுகள் – மெஷின் ஆப்ரேஷன் மோட்ஸ் – ஜாக் – MPG எடிட் மெமரி பனுக் – கேனுடு சைக்கிள்ஸ் (Canned Cycles) - வெட்டும் வேகம் மற்றும் ஊட்டம் – செயல்முறை திட்டமிடல், வரிசைப்படுத்துதல் டூல் அமைப்பு மற்றும் மெஷினின் ஆப்ரேசன் மற்றும் டூல்பாதை – டூல் நோஸ் ரேடியஸ் காம்பென்ஷன் – CNC மெஷினிங் செய்ய கட்டிங் டூலின் பொருள் (Cutting tool material) – CNC மெஷின்களுக்கான பழுதுநீக்கம் – டேட்டா இன்ட்புட் மற்றும் அவுட்புட் – CNC சிஸ்டம் - CAM – புரோகிராமின் பயன்பாடுகள்.

அலகு IX: ஸ்பெசல் ஆப்ரேஷன் ஆஃப் லேத் மற்றும் ஸ்பெஷல் ஜாப் மற்றும் மெயின்டனன்ஸ் (25 கேள்விகள்)

பிரிவென்டியூ பராமரிப்பு – லூப்ரிகேஷன் செயல்பாடு மற்றும் அதன் வகைகள் – லூப்ரிகேஷன் செய்யுமுறை – கிரைண்டிங் வீல் – அப்ரேசிவ் – கிரிட் – கிரோடு மற்றும் பாண்ட் பரிமாற்றத்தின் பொருள் (interchangeability meaning) – குவாலிட்டி கண்ட்ரோல் செயல்முறை மற்றும் உற்பத்தி – சிம்புலின் வகைபாடு.
மாஸ் புரேடக்சன் – லிமிட்ன் அமைப்பு – டாலரன்ஸ் – ஃபிட்ன் வகைகள் – ஹோல் மற்றும் ஷாப்டிற்கான குறியீடுகள் ஹோல் பேசிஸ் சிஸ்டம் மற்றும் வரைபடத்தின் டாலரன்ஸ் – BIS 919 படி யூனிலேட்டரல் மற்றும் பைலேட்ரலின் அமைப்பு – பகுதி வரைபடம் மற்றும் கோள வடிவத்தினை ஏற்றுக்கொள்ள கூடியதாகவும் – ஆட்டோமேட்டிக் லேத்தின் பாகங்கள் – அதன் வகைகள் – டூல்ஹேல்டர் அதன் பயன்கள்.

அலகு X: உலோகம் மற்றும் உலோகமற்ற பண்புகள் (10 கேள்விகள்)

உலோகங்களின் தேர்வு – லேத் வெட்டும் கருவிகளின் பண்புகள் – MS – HCS - HSS - சிமெண்ட் கார்பைட் – வகைகள் மற்றும் பயன்கள் – வெட்டும் கருவிகள் நற்பண்புகள் – பல்வேறு வகையான கருவிகளின் மெட்டீரியல் –ஸ்டெர்லைட் – கார்பைடு பூசப்பட்ட உலோகங்கள் – செராமிக் – வைரம் – ஒருமுனையில் வெட்டும் கருவிகள் – எல் ஹெச் டூல் – ஆர் ஹச் டூல் – ட்ரில் பிட்டில் பல்வேறு வகையான உலோகங்கள் மற்றும் கோணங்கள் – லேத் டூல்லில் பல்வேறு வகையான உலோகங்கள்.

42. தொழிற்பிரிவு: பற்றவைப்பவர் (எரிவாயு மற்றும் மின்சாரம்)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 440

அலகு I: வெல்டிங்கின் அறிமுகம் மற்றும் வரையறைகள் (10 வினாக்கள்)

பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள் SHEILDED METAL ARC WELDING (SMAW) & OXY ACCETYLENE WELDING (OAW) ஆர்க் மற்றும் கேஸ் வெல்டிங் உபகரணங்கள், கருவிகள் மற்றும் பாகங்கள் - பல்வேறு வெல்டிங் செயல்முறைகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - ஆர்க் மற்றும் கேஸ் வெல்டிங் விதிமுறைகள் மற்றும் வரையறைகள்.

அலகு II: உலோகத்தை இணைக்கும் பல்வேறு செயல்முறைகள் (20 வினாக்கள்)

போல்டிங், ரிவெட்டிங், சால்டரிங், பிரேசிங், சீமிங் போன்றவை தற்காலிக இணைப்பு வகைகளை சார்ந்தது - வெல்டிங் மட்டும் நிரந்தர இணைப்பு ஆகும் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் - நிரந்தர மற்றும் தற்காலிக இணைப்புகள் - விளிம்பு (ஓரங்கள்) தயாரித்தல் மற்றும் வெவ்வேறு கனமான உலோகங்களை பொருத்துதல் - மேற்பரப்பு சுத்தம் - அடிப்படை மின்சாரம் பயன்பாடு ஆர்க் வெல்டிங் மற்றும் தொடர்புடைய மின்சார விதிமுறைகள் & வரையறைகள் – வெப்பம், வெப்பநிலை மற்றும் வெல்டிங் தொடர்பான அதன் விதிமுறைகள் - ஆர்க் வெல்டிங்கின் கொள்கை மற்றும் குணாதிசயங்கள்.

அலகு III: ஆக்ஸி - அசிட்டிலீன் கட்டிங் பிளாண்ட் [OXY ACETYLENE GAS CUTTING (OAGC)] மற்றும் ஆக்ஸி - அசிட்டிலீன் வெல்டிங் [OXY ACETYLENE WELDING (OAW)] (10 வினாக்கள்)

வெல்டிங் & கட்டிங், ஃப்ளேம் வெப்பநிலை மற்றும் பயன்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான வாயுக்கள். – ஆக்சிஜன், அசிட்டிலீன் வெப்பநிலை தீப்பிழம்புகள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - ஆக்ஸி-அசிட்டிலீன் வெட்டும் கருவியின் கொள்கை, அளவுருக்கள் (Parameter) மற்றும் பயன்பாடு.

அலகு IV: ஆர்க் வெல்டிங் மின்சக்தி ஆதாரங்கள் (20 வினாக்கள்)

டிரான்ஸ்பார்மர், மோட்டார் ஜெனரேட்டர் செட், ரெக்டிஃபையர் மற்றும் இன்வெர்ட்டர் வெவ்வேறு வகைகள் வெல்டிங் இயந்திரங்கள் மற்றும் அதன் பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிப்பு - ஏ.சி மற்றும் டி.சி வெல்டிங் இயந்திரங்களின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள்.

அலகு V: ஆர்க் வெல்டிங் நிலைகள் (30 வினாக்கள்)

EN & ASME இன் படி பிளாட், கிடைமட்டம், செங்குத்து மற்றும் தலைக்கு மேல் பற்றவைப்பு நிலை - வெல்டிங் சாய்வு மற்றும் சுழற்சி - BIS & AWS இன் படி வெல்டிங் குறியீடுகள் (Symbol) - ஆர்க் நீளம் மற்றும் அதன் வகைகள் - ஆர்க் நீளத்தின் விளைவுகள் – மின்முனை மாற்றம் மற்றும் பயன்பாடுகள்: வகைகள் - வெல்டின் தர சோதனை மற்றும் ஆய்வு, பொதுவான வெல்டிங் குறைபாடுகள் நல்ல மற்றும் குறைபாடுள்ள வெல்டுகளின் தோற்றம் - வெல்ட் கேஜ்கள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள்.

அலகு VI: கேஸ் சிலிண்டர்கள் மற்றும் ரெகுலேட்டர்கள் (20 வினாக்கள்)

கால்சியம் கார்பைடு ஒரு அபாயத்தை உண்டாக்குகிறது - அசிட்டிலீன் வாயு பண்புகள் மற்றும் ஃபிளாஷ் பேக் அரெஸ்டர் - ஆக்ஸிஜன் வாயு மற்றும் அதன் பண்புகள், வெல்டிங்கில் பயன்படுத்துகிறது. ஆக்ஸிஜன் மற்றும் அசிட்டிலீன் வாயுக்களின் நிரப்புதல் செயல்முறை - வெவ்வேறு எரிவாயு சிலிண்டர்களுக்கான வண்ணக் குறியீட்டு முறை - ரெகுலேட்டர் – ஒருநிலை (Single Stage) மற்றும் இரண்டு நிலை (Double Stage) - ஆக்ஸி மற்றும் அசிட்டிலீன் எரிவாயு வெல்டிங் அமைப்பு (குறைந்த மற்றும் அதிக அழுத்தம்) - எரிவாயு வெல்டிங் நுட்பங்கள் - வலதுபுறம் மற்றும் இடதுபுறம் தொழில்நுட்பம் – நிரப்பு கம்பி, ஃபிளக்ஸ் ரோட் விவரக்குறிப்பு மற்றும் பயன்பாடுகள்.

அலகு VII: SMAW குறைபாடுகள் (20 வினாக்கள்)

ஆர்க் ப்ளோ - கட்டுப்படுத்துவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் தீர்வு முறைகள் - ஆர்க் & கேஸ் வெல்டிங்கில் உருவமாற்றம் - குழாய் வெல்டிங் - குழாய் இணைப்புகளின் வகைகள் - நிலைகள் - குழாய் மற்றும் பிளேட் வெல்டிங்கிற்கு இடையிலான வேறுபாடு – விரிவாக்க படம் (எல்போ,), பட் ஜாயின்ட் 'T' ,'Y' மற்றும் கிளை இணைப்பு.

அலகு VIII: ஆர்க் வெல்டிங் எலக்ட்ராடு (20 வினாக்கள்)

வகைகள், ஃப்ளக்ஸின் செயல்பாடுகள், பூச்சு குறியீட்டு காரணி, BIS, AWS இன் படி மின்முனை குறியீட்டு அளவுகள் - ஈரப்பதத்தின் விளைவுகள். எலக்ட்ராடுகளின் சேமிப்பு மற்றும் பேக்கிங் - சிறப்பு நோக்க மின்முனைகள் மற்றும் அவற்றின் பயன்பாடுகள். உலோகங்களின் வெல்ட் திறன், முன் வெப்பப்படுத்துதலின் முக்கியத்துவம், வெப்பத்திற்குப் பின் வெப்பம் மற்றும் இடைப்பட்ட வெப்பநிலையை பராமரித்தல்.

அலகு IX: வெவ்வேறு சோதனை முறை மூலம் வெல்டு இணைப்புகளை சோதனை செய்தல் (10 வினாக்கள்)

அழித்து சோதனை - நிக் பிரேக் – வளைத்து சோதித்தல் - இழுவிசை - **அழிவில்லாத சோதனை** - சாயம் ஊடுருவல் - காந்த துகள்கள் - எக்ஸ் கதிர் - காமா கதிர்.

அலகு X: Gas Tungsten Arc Welding (Gtaw) & Gas Metal Arc Welding (GMAW) (CO2) வெல்டிங் செயல்முறை (40 வினாக்கள்)

சுருக்கமான விளக்கம் - AC மற்றும் DC வெல்டிங், உபகரணங்கள், முனைமாற்றம் மற்றும் பயன்பாடுகள். பல்வேறு வெல்டிங் செயல்முறை (**GTAW மற்றும் GMAW (CO2)**) - **GTAW** – AC [Alternative Current] & DC [Direct Current]- டங்ஸ்டன் எலக்ட்ராடின் வகைகள் & அளவுகள் - GTAW மற்றும் GMAW டார்ச்சுகள் - வகைகள், பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடுகள் - GTAW நிரப்பு கம்பிகள் மற்றும் தேர்வு செய்தல் - GMAW - கம்பி ஃபீட் சிஸ்டம் – ஷீல்டிங் வாயுக்கள் (ஆர்கான், CO2) Advanced Welding Process - மூழ்கிய வெல்டிங் -தெர்மிட் வெல்டிங் – மின்தடை பற்றவைப்பு (ஸ்பாட், சீம், ப்ராஜெக்ஷன்) - உராய்வு வெல்டிங் (ஃப்ளாஷ் பட்) - பிளாஸ்மா ஆர்க் வெல்டிங் மற்றும் கட்டிங் - பிளாஸ்டிக் வெல்டிங் பாலிப்ரோப்பிலீன் (PP), பாலிஎதிலீன் (PE), பாலிவினைல்சிலோரைடு (PVC) - மின்தூண்டல் வெல்டிங்.

பணிமனை கணிதம் மற்றும் அறிவியல் (Workshop Calculation and Science) : அலகு, பின்னம் – ஸ்கொயர் ரூட், விகிதாச்சாரங்கள், சதவீதம் - பொருள் அறிவியல் - நிறை, எடை, அளவு மற்றும் அடர்த்தி - வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தம் - அடிப்படை மின்சாரம் – மின் அளவீடு - முக்கோணவியல்.

பொறியியல் வரைபடம் (Engineering Drawing) : அறிமுகம் - வரைதல் கருவி – ஃப்ரி ஹேண்ட் ஸ்கெட்ச் - வடிவியல் - கை கருவிகள், அளவிடும் கருவிகள் - ஃபேப்ரிகேஷன் வரைதல், பல்வேறு வகையான வெல்டிங் இணைப்புகள் மற்றும் குழாய் இணைப்புகளின் பிரிவு பார்வை - தொடர்புடைய வர்த்தகங்களில் பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகள் - தொடர்புடைய வர்த்தகங்களின் வேலை வரைபடத்தைப் படித்தல்.

43. தொழிற்பிரிவு – கம்பியாள்
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:550

அலகு I: பாதுகாப்பு மற்றும் கருவிகள் கையாளுதல் (Safety and Tools Handling) (10 கேள்விகள்)

பாதுகாப்பு விதிகள் மற்றும் அடையாளங்கள்(signs) – விபத்துகளைத் தடுப்பது – அபாயங்களை கண்டறிதல் – எச்சரிக்கை அடையாள லேபிள்கள். தீ வகைகள் மற்றும் அணைப்பான்கள் – மின் தீ, மீட்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் முதலுதவி - பணிமனை கழிவுப் பொருட்கள் நீக்கம் – சுற்றுச்சூழல் அபாயங்களைத் தடுப்பது - தொழிற்சாலை பாதுகாப்பு – தனிப்பட்ட பாதுகாப்பு உபகரணங்கள்(PPE) பயன்பாடு - மின்சார அதிர்ச்சிக்கு காரணங்கள் – மின் செயலிழப்பு – தீ மற்றும் சிஸ்டம் பழுது செயலிழப்பு - மின்சார சாதனங்களுக்கான BIS/ISI குறியீடு. 5S கோட்பாடு. தொழில்கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள் – விவரக்குறிப்பு – பயன்பாடு – பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு.

அலகு II: மின்கம்பி இணைப்புகள் மற்றும் கேபிள்கள் (Electrical Wire Joints and Cables) (20 கேள்விகள்)

மின்கம்பிகள் – கேபிள்கள், வகைகள், விவரக்குறிப்பு – மின்னழுத்த தரநிலை – முன்னெச்சரிக்கை – பயன்பாடு. பல்வேறு மின்கம்பி இணைப்பு முறைகள் – மின் கம்பியின் மின் காப்பு அகற்றுதல் (stripping) – தோலிழைத்தல்(skinning), Standard Wire Gauge (SWG) மற்றும் மைக்ரோமீட்டர். வீட்டு, வணிக மற்றும் தொழில்துறை வயரிங் அமைப்புகள். வயர்கள் மற்றும் கேபிள்கள் – மின்க்காப்பு – மின்னழுத்த தரநிலை – வெப்பநிலை உயர்வு. மின்க்காப்பு, செமிகண்டக்டர் மற்றும் மின்தடை. சால்டரிங் செய்யும் முறைகள் – சால்டர், ஃபிளக்ஸ், கேபிள் பிரேசிங் முறைகள் (Brazing), கிரிம்ப்பிங் முறைகள் (crimping) கருவிகள் மற்றும் திம்பிள்ஸ் (thimbles), லெக்ஸ். கோ - அக்ஸியல் பிளக் மற்றும் சாக்கெட்டுகள் (Co-axial plug and socket) கேபிள்கள் – நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள், பல்வேறு வகைகள் (PVC, XLPE, PILC, எண்ணெய் நிரப்பிய கேபிள்) - மின் காப்பு & மின்னழுத்த தரநிலைகள். இணைப்புகள் மற்றும் டெர்மினேஷன் – கேபிள் வடிவமைக்க காரணிகள், ஹீட் ஸ்ட்ரிங்க் (shrinkable), எக்ஸ்ட்ரூஷன் மோல்டட் ஸ்லிப் ஆன் இணைப்புகள், கோல்ட் ஸ்ட்ரிங்க் டெர்மினேஷன் (cold shrink terminations). இணைப்புப் பொருட்கள் வகைகள் – கேபிள், மின்பாதை (current path) வடிவமைப்பு – கம்பி இணைப்பு முறைகள் - காண்டாக்ட் ரெசிஸ்டன்ஸ். கல்வானிக் அரிப்பு மற்றும் பை-மெட்டல் கடத்திகள் பயன்பாடு – ஸ்கிரீன் மற்றும் ஆர்மர், மெக்கானிக்கல் பாதுகாப்பு. மின் கேபிள் இணைப்பு கிட் (Kits) மற்றும் டெர்மினேஷன் – கேபிள் டெர்மினேஷன் - இக்யூப்ப்மென்ட், ஸ்டாண்டர்ட்ஸ் மற்றும் டெஸ்டிங் - வகைகள், ரூட்டிங், ஃபீல்ட் மற்றும் ஸ்டிரஸ் கண்ட்ரோல் டெஸ்ட்

அலகு III: எலக்ட்ரிக்கல் மற்றும் எலக்ட்ரானிக்ஸ் சர்க்யூட்ஸ் (Electrical and Electronics Circuits) (25 கேள்விகள்)

மின்சாரத்தின் அடிப்படைகள் – தேசிய மின்சார குறியீடு 2011 - குறிப்புகள் மற்றும் வரையறைகள், ரெசிஸ்டன்ஸ் அளவிடுதல் – மின்னழுத்த வீழ்ச்சி(drop) முறை, வீட்ஸ்டோன் பிரிட்ஜ் முறை அடிப்படை விதிகள் – ஓம் விதி (Ohm's Law) மற்றும் கிர்சாஃப் விதிகள் (Kirchhoff's Laws) மின்சுற்றுகள் மற்றும் நெட்வொர்க்குகள் – ரெசிஸ்டன்ஸ் விதி – ரெசிஸ்டன்சின் வகைகள் – தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்புகள் மற்றும் அவற்றின் பண்புகள், காந்தத்தன்மை – விதிமுறைகள், மெட்டிரியல் மற்றும் பண்புகள், மின்காந்த விதிகள் – சொலினாயிடு – மின்னோட்டத்தின் விளைவுகள் – EMF (செல்ப் & மீயூச்சிவலி இன்டூயூஸ்டு EMF-கள்) கெபாசிட்டர்கள் – வகைகள், செயல்பாடுகள் – குழுவாக்கம்(Grouping) மற்றும் பயன்பாடுகள் - **AC** சர்க்யூட் – RL, RC மற்றும் RLC – தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்புகள் - வெக்டர் கோட்ப்பாடு, இண்டக்ட்டிவ் மற்றும் கெப்பாசிட்டிவ் ரீ- யாக்டான்ஸ் விளைவுகள். DC மற்றும் AC சிஸ்ட்டம் – பயன்கள், தொடர்புடைய வரையறைகள் – பிரிக்குன்சி, இன்ஸ்டன்டனெவ்ஸ் மதிப்பு, Root Means Square (RMS) மதிப்பு, ஆவெரேஜ் மதிப்பு, பீக் ஃபேக்டர், ஃபார்ம் ஃபேக்டர் மற்றும் இம்பெடன்ஸ். பவர் - ஆக்டிவ் மற்றும் ரீ-ஆக்டிவ் பவர் – ஒற்றை ஃபேஸ் மற்றும் மூன்று ஃபேஸ் மின்சார அமைப்பு – பாலி ஃபேஸ் சிஸ்ட்டம் பயன்கள் – ஸ்டார் மற்றும் டெல்ட்டா இணைப்பு – சமநிலை(balanced) மற்றும் சமநிலை இல்லாத(unbalanced) அமைப்புகள் – கணக்கீட்டு பிரச்சினைகள். PN- ஜங்ஷன் டையோடு, ரெக்டிஃபையர் – (அரை) Half, முழு (Full) மற்றும் பிரிட்ஜ் (Bridge). ரெசிஸ்டன்ஸ் – கலர் கோடிங், வகைகள் மற்றும் பண்புகள். மின்னனு கழிவுகளை பாதுகாப்பாக அகற்றுதல்.

அலகு IV: மின்சார இயந்திரங்கள் மற்றும் எர்த்திங் (Electrical Machines and Earthing) (25 கேள்விகள்)

DC இயந்திரம் – கோட்பாடு, பாகங்கள் மற்றும் பயன்பாடுகள் - EMF சமன்பாடு – ஜெனரேட்டர்களின் எக்ஸிடேஷன் (செல்ஃப் மற்றும் செபரெட்டைலி). ஆர்மேச்சர் எதிர்வினை, காமுட்டேஷன், இன்ட்டர்போல்கள் மற்றும் இன்ட்டர்போல்களை இணைக்கும் முறை. DC ஜெனரேட்டர்களின் இணைந்த (பேரலல்) - செயல்பாடு, பயன்பாடுகள், இழப்புகள் & வினைத்திறன், DC மோட்டார்களின் கோட்பாடு மற்றும் வகைகள். சுழற்சி திசையை மாற்றுதல், DC – மோட்டார் தொடக்க(ஸ்டாட்டர்) சாதனங்கள், DC மோட்டார்களின் வேக கட்டுப்பாட்டு முறைகள் – டிரான்ஸ்ஃபார்மர்கள் – ஒற்றை மற்றும் மூன்று ஃபேஸ் - கோட்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் வகைப்பாடு, பரிசோதனை (OC மற்றும் SC பரிசோதனை).

AC இயந்திரங்கள் – மோட்டார் மற்றும் அல்டர்நேட்டர் - கோட்பாடு, கட்டமைப்பு மற்றும் வகைப்பாடு, AC மோட்டார் தொடக்க (ஸ்டாட்டர்) சாதனங்கள் மற்றும் மென்மையான தொடக்கி (சாஃப்ட் ஸ்டாட்டர், சர்வீஸ்), ட்ரபில்ஷூட்டிங் மற்றும் பராமரிப்பு - எர்திங் இணைப்பு – IE விதிகள் – பிளேட் மற்றும் பைப் எர்திங், எர்த் டெஸ்டர் / மெக்கர், எர்த் - ரெசிஸ்டன்ஸ், கசியும் (லீகேஜ்) மின்சாரம், கிரவுண்டிங் மற்றும் எர்திங்கின் வித்தியாசம் – மின்சுற்றின் முதன்மை எர்த் மற்றும் போர்ட்டபிள் எர்த்.

அலகு V: மின்சார உற்பத்தி மற்றும் விநியோகம் (Power Generation and Distribution) (20 கேள்விகள்)

மின் உற்பத்தி அமைப்பு - மின் உற்பத்தி, பரிமாற்றம் (transmission மற்றும் விநியோகம் (Distribution) (LV, MV மற்றும் HV) – நீர்மின் (Hydro), வெப்ப மின் (Thermal) , அணு மின் (Nuclear) நிலையம் போன்றவை. விநியோக அமைப்பின் வகைகள் – உபநிலையம்(Substation) (இன்டோர் மற்றும் அவுட்டோர் , போல் மௌன்டெடு) – லைன் பாதுகாப்பு சாதனங்கள், உபகரணங்கள் – ஸ்விட்ச்கியர்கள், சர்க்யூட் பிரேக்கர் மற்றும் ஸ்விட்ச்கள், பாதுகாப்பு திட்டம் – மின்னோட்ட மற்றும் மின்னழுத்த மின் மாற்றிகள் – பாதுகாப்பு ரிலே மற்றும் லைட்னிங் அர்ரெஸ்ட்ர்

அலகு VI: அளவீட்டு கருவிகள் மற்றும் பரிசோதனை (Measuring Instruments and Testing) (25 கேள்விகள்)

மின்சார அளவுகோள்களின்(பெராமீட்டர்) அளவீடு - சிஸ்டம் பராமரிப்பு. கருவிகள் வகைப்பாடு - அனலாக் மற்றும் டிஜிட்டல் மீட்டர்கள் - மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம் மற்றும் ரெசிஸ்டன்சின் மதிப்புகள் அளவிடுதல். MC மற்றும் MI மீட்டர்கள் மூலம் DC மற்றும் AC மின்னோட்டம் அளவீடு - வாட் மீட்டர்கள் மற்றும் எனர்ஜி மீட்டர்கள் - மின்சார நுகர்வு (பவர் கன்ஸ்சம்சன்). ஃபேஸ் சீகுவன்ஸி மற்றும் அதிர்வெண்(ஃபிரிக்குன்சி) மீட்டர்கள் நிலைத்தன்மை (stability), டாங் டெஸ்டர்கள் (கிளாம்ப் மீட்டர்கள்). Meter Reading Instrument (MRI) மீட்டர்கள், வீட்டு மின் இணைப்பில் பரிசோதனை - பழுது கண்டறிதல், எர்த் லீக்கேஜ் பரிசோதனை, மின்காப்பு ரெசிஸ்டன்ஸ் சோதனைகள் & பாதுகாப்பு.

அலகு VII: வெளிச்சம் மற்றும் ஒளி அமைப்புகள் (Illumination And Lighting Systems) (20 கேள்விகள்)

வெளிச்சத்தின்(Illumination) விதிகள் – வகைகள் – காரணிகள்(factors) – இன்டென்சிட்டி, நன்மைகள்/குறைகள் – பயன்பாடுகள், லூமேன் கணக்கீடு மற்றும் வினைத்திறன். முறையான லைட்டிங்

(proper lighting) - வீடுகள், அலுவலகங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகள். LED, CFL, ஸ்பாட் லைட், டவுன் லைட் மற்றும் ஸ்ட்ரிப் லைட், HPMV விளக்கு, சோடியம் வேப்பர் விளக்கு மற்றும் ஃப்ளூரசென்ட் விளக்குகள். அலங்கார மற்றும் கேபினட் விளக்குகள் - பணியிடத்தில் தெளிவான ஒளி வசதியின் அவசியம் (workspace visibility). DMX கண்ட்ரோலர்கள் - PAR lights - மேடை விளக்குகள் - LED வீடியோ சுவர்கள் வணிக காட்சிகள். மோஷன் சென்சார் விளக்குகள், ஆற்றலை சேமிக்கும் திறன், மேலும் ரிமோட் கண்ட்ரோல் - விளக்குகள் மற்றும் மின்விசிறிகள் ஆட்டோமேஷன்.

அலகு VIII: புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் அமைப்புகள் மற்றும் மின்சார வாகனங்கள் (Renewable Energy Systems and Electric Vehicles) (20 கேள்விகள்)

புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் - மின் உற்பத்தி, சோலார் ஆற்றல் – ஃபோட்டோ வோல்ட்டாயிக் (photovoltaic) செல்கள், சார்ஜ் கண்ட்ரோலர்கள், மற்றும் மின்கல சேமிப்பு. சோலார் பே ட்டரி அமைப்புகள் - சூரிய ஒளியின் அதிக வினைத்திறனை பெற சோலார் பேனல்களை சாய்வு கோணமாக அளவிடும் முறைகள். சோலார் நீர்பம்புகள் மற்றும் DC பயன்பாடுகள் – ON/OFF கிரிட் (Grid) – கிரிட் (Grid) தீர்வுகள், சோலார் இன்வெர்டர்கள் - DC to AC. மின்சார வாகன சார்ஜிங் நிலையங்கள் மின்சார இயக்கத்திற்கு ஆதரவு(Support), மின்கல பராமரிப்பு - பொது மற்றும் விட்டு மின் நிறுவலுக்கான சரியான மின் சக்தி பகிர்மான முறை. (Proper power distribution)

அலகு-IX: கண்ட்ரோல் பேனல்ஸ் மற்றும் வயரிங் நிறுவல் (Control Panels and Wiring Installation) (20 கேள்விகள்)

மின்சார சர்க்யூட் வரைதல் – கண்ட்ரோல் எலெமென்ட், உபகரணங்கள் மற்றும் சிம்பல்ஸ். கண்ட்ரோல் பேனல்ஸ் - ரிலே, லாடர் லாஜிக் மற்றும் வயரிங் காண்டாக்டர்(Contactor), மற்றும் ஓவர்லோடு ரிலே வயரிங். மின்விநியோக வரைபடம் - கண்ட்ரோல் பேனல்ஸ் காம்போனென்ட்ஸ் - DIN ரெயில்கள், டிரங்கிங், கனெக்டர் ப்ளாக்ஸ், ஸ்க்ரூ டெர்மினல்கள், ரிலேக்கள், காண்டாக்டர் (Contactor), பாதுகாப்பு அலகுகள் (யூனிட்ஸ்), ஃப்யூஸ்கள், ஃப்யூஸ் ஹோல்டர்கள், சேசிஸ் மவுண்டட், ஃப்யூஸ்-லிங்க் (Link), ரெசிஸ்டன்ஸ்கள், நிலையான(fixed), மாறுபடும்(variable), கெபாசிட்டர்கள், ஸ்விட்ச்கள், விளக்குகள், லேபிளிங் கிரொமேட்டுகள் மற்றும் கிளிப்புகள். கேபிள் உருவாக்கம் - டெம்ப்ளேட், வயரிங் அட்டவணை, ரன் அவுட் ஷீட், பைண்டிங், தொடர்ச்சியான லேசிங், லூப் டை, லாக் ஸ்டிட்ச், பூர்த்தி முடிச்சு(finish knot) , பிரேக் அவுட்ஸ், லேசிங் பிரேக் அவுட்ஸ், ஸ்பாட் டைஸ், வயர்களை அமைத்தல், ட்விஸ்டட் பேர், கேபிள் மார்க்கர்கள் மற்றும் கலர் குறியீடுகள். கேபிள்களின் இணைப்புகள் மற்றும் வழிமுறைகள் - EMI/EMC பரிசீலனைகள், வெவ்வேறு சுற்றுகளின் கண்டக்டர்களை பயன்படுத்தும் முறைகள்- ரிலே தொடர்புகளின் சிம்பல்ஸ்கள் மற்றும் பயன்பாடு - NO, NC, சேஞ்ச் ஓவர் சுவிட்ச் (changeover switch), மேக் / பிரேக் (make/break) டிலே (delay), பல்வேறு கண்ட்ரோல் காம்போனென்ட்ஸ் மற்றும் சர்க்யூட்களின் பரிசோதனை- சர்க்யூட் பிரேக்கர், ஃப்யூஸ், MCCB, MCB, மற்றும் ELCB பழுது பாதுகாப்பிற்காக சாதனங்கள். கண்ட்யூட் வயரிங் - சுவற்றின் மேற்பரப்பு மற்றும் சுவற்றின் உள் அமைக்கப்படும் (surface and concealed) PVC வயரிங், கேபிள் ஃபார்மிங் மற்றும் ரூட்டிங் (forming and routing). ஸ்மார்ட் ஹோம் ஆட்டோமேஷன் வயரிங் - விளக்குகள், விசிறிகள் மற்றும் மின் சாதனங்கள். மதிப்பீடும் மற்றும் செலவு கணக்கீடு.

அலகு-X: வீட்டு, தொழில்துறை வயரிங் மற்றும் காயில் கட்டுதல் (Domestic, Industrial Wiring and Winding) (15 கேள்விகள்)

வீட்டு வயரிங் மற்றும் தொழில்துறை வயரிங் வகைகள் - வயரிங்கிற்கு தொடர்புடைய IE விதிகள், வீட்டு வயரிங்கிற்கான தேசிய கட்டிடக் குறியீடுகள், விவரக்குறிப்பு மற்றும் வகைகள், வயரிங் தரம் & பொருட்கள். கோட்பாடுகள்(terms) - அதிகபட்ச மின்பளூ தேவை, லோடு ஃபேக்டர் மற்றும் டைவெர்சிட்டி ஃபேக்டர், பல்வேறு வயரிங் உபகரணங்கள்/மின்சார ஃபிட்டிங்ஸ், கேபிள்களின் தரநிலை மற்றும் மின்னோட்டம் மதிப்பீடு. வீட்டு வயரிங்கின் தளவமைப்பு கோட்பாடு (lay out) - மின்னழுத்த வீழ்ச்சி கோட்ப்பாடு. IS 732-1863. வயரிங் பொருட்கள் - PVC கேபிள்கள், வயரிங் பொருட்களுக்கு இந்தியத் தரநிலைகள், வயரிங் மதிப்பீட்டு செயல்முறை, சர்க்யூட்களின் கிளைப்பிரிவு - விளக்குகள் மற்றும் மின்சார சக்தி - நிறுவல் மற்றும் பராமரிப்பு - மின்சார சாதனங்கள் - மின்கூண்டு மற்றும் பஸ்சர்கள் (Electric bells and buzzers), இன்டக்ஷன் ஹீட்டர்கள் மற்றும் ஃபுட் மிக்சர்கள், விசிறிகள், வாஷிங் மெஷின், ரெஃபிரிஜிரேட்டர், நீர்ப்பம்புகள் - மற்றும் அவற்றின் கால முறை பராமரிப்பு (periodic servicing). ஏர் கண்டிஷனர் (விண்டோ மற்றும் ஸ்ப்ளிட்). தொழிற்சாலை மோட்டார்கள் மற்றும் பம்புகள், மின்கல பராமரிப்பு மற்றும் மின் மாற்றி வைண்டிங். வயரிங் மதிப்பீடு – வீட்டு, வணிக மற்றும் தொழிற்சாலை, ஸ்மார்ட் வயரிங் கோட்பாடு, தொலை தொடர்பு மற்றும் பொழுதுபோக்கு வயரிங், கிரௌன்ட் ஃபால்ட் -சர்க்யூட் குறுக்கீடு(circuit interrupter) – வைண்டிங் வகைகள் – கான்செண்ட்ரிக், டிஸ்ட்ரிபியூட்டடு - சிங்கிள் / டபுள் அடுக்கு வைண்டிங் மற்றும் தொடர்புடைய கூறுகள்(terms). சிங்கிள் ஃபேஸ் - AC இன்டக்ஷன் மோட்டார்கள் மற்றும் யுனிவர்சல் மோட்டாரின் பழுது கண்டறிதல் – தொழிற்சாலை வயரிங்

- மின் நிறுவலுக்கு பாதிப்பு ஏற்படுத்தக்கூடிய எதிர்ப்புற நிலைகள், இயந்திர மற்றும் மின்சார பாதுகாப்பு அளவு, உச்சம் மற்றும் மிதமான பளு (peak to peak load), லைட்டிங் டிசைன் - லைட்டிங் பவரின் அடர்த்தி, மதிப்பீடு – லோடு - கேபிள் அளவு, பொருட்களின் பட்டியல் மற்றும் செலவு, வயரிங் நிறுவல்களின் ஆய்வு மற்றும் பரிசோதனை. சிறப்பு வயரிங் - மருத்துவமனை, குடோன் (go down), சுரங்கம் (tunnel) மற்றும் பணிமனை, IE விதிகளின்படி அபாயக் குறிப்பு – கேபிள் மேனேஜ்மென்ட் - கேபிள்களின் வகைகள், பயன்பாடுகள், கேபிள் க்ளாண்டுகள், IP மதிப்பீடுகள், IP குறியீடு வடிவமைப்பு. பிணைப்பு மற்றும் கிரௌண்டிங் (Bonding and grounding), அதன் பல்வேறு வகைகள்.கேபிள்களின் பரிசோதனை, பழுதுகளை கண்டறிதல், ஓபன் சர்க்யூட், குறுகிய சர்க்யூட் மற்றும் கேபிள்களில் ஏற்படும் கசிவுகள்.

44. தொழிற்பிரிவு: பணிமனை கணக்கீடு அறிவியல்
(தொழிற் பயிற்சி தரம்)

குறியீடு:540

அலகு I: அலகுகள், பின்னங்கள், வர்க்கமூலம், விகிதம் மற்றும் விகிதசமம், சதவீதம் (20 கேள்விகள்)

அலகு முறைகளின் வகைகள் – அடிப்படை மற்றும் வழிநிலை அலகுகள், SI அலகுகள், அளவீட்டு அலகுகள் மற்றும் அலகுகளை மாற்றுதல் – காரணிகள் மீப்பெரு பொது வகுத்தி (HCF), மீச்சிறு பொது மடங்கு (LCM) வர்க்கம், வர்க்கமூல கணக்குகள் – சாதாரண மற்றும் தசம பின்னங்கள் – கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் தொடர்புடைய கணக்குகள் – பிதாகரஸ் தேற்றத்தின் பயன்பாடு மற்றும் அதன் தொடர்புடைய கணக்குகள் – நேர்விகிதம் மற்றும் எதிர்விகிதம் – சதவீதம் – சதவீதத்தை தசமபின்னம் மற்றும் சாதாரண பின்னமாக மாற்றுதல் – பின்னங்களை சதவீதமாக மாற்றுதல்.

அலகு II: உலோக அறிவியல் மற்றும் வெப்ப பதனிடுதல் (30 கேள்விகள்)

உலோகங்களின் வகைகள் – இரும்பு கலந்த மற்றும் இரும்பு கலவாத உலோகங்கள் – உலோகங்களின் இயற்பியல் மற்றும் இயந்திரவியல் தன்மைகள் – இரும்பு, வார்ப்பிரும்பு, எஃகு மற்றும் கலப்பு எஃகு, கார்பன் எஃகு – எஃகின் கட்டமைப்பு – இரும்பிற்கும் எஃகிற்கும் இடையேயான வேறுபாடுகள் – இரப்பர், மரம் மற்றும் இன்சுலேட்டிங் மெட்டீரியலுக்கான தன்மைகள் மற்றும் உபயோகங்கள்.

வெப்ப பதனிடுதல் - நோக்கம் - நன்மைகள் – செயல்முறைகள் - மிருதுவாக்குதல் – தன்னிலைப்படுத்துதல் – கடினப்படுத்துதல் – பதப்படுத்துதல் – புறக்கடினப்படுத்துதல் – வெப்பப்படுத்தும்போது உள்ள எஃகின் கட்டமைப்பு – லோயர் மற்றும் அப்பர் கிரிட்டிகல் வெப்பநிலைகள் (LCT, UCT).

அலகு III: நிறை, எடை, கனஅளவு, அடர்த்தி, வேகம், திசைவேகம் மற்றும் வேலை, திறன், ஆற்றல் (20 கேள்விகள்)

நிறை, எடை, கனஅளவு, அடர்த்தி மற்றும் ஒப்படர்த்தி - தொடர்புடைய கணக்குகள் - வேகம், திசைவேகம் – ஓய்வு, இயக்கம், முடுக்கம் மற்றும் எதிர்முடுக்கம் - தொடர்பு கணக்குகள்.

வேலை - திறன் – ஆற்றல் – குதிரை திறன்(HP) – தீர்மானிக்கப்பட்ட குதிரைத் திறன்(IHP), பயன்படுத்தப்படும் குதிரைத் திறன் (BHP) – பயனுறு திறன்(efficiency) – நிலையாற்றல் – இயக்க ஆற்றல் – தொடர்புடைய கணக்குகள்.

அலகு IV: வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை (20 கேள்விகள்)

வெப்பம் மற்றும் வெப்பநிலை – கருத்து – விளைவுகள் – வேறுபாடுகள் – பல்வேறு உலோகம் மற்றும் அலோகங்களின் கொதிநிலை மற்றும் உருகுநிலைகள் – அளக்கும் கருவிகள் – தெர்மோ மீட்டர் – பைரோமீட்டர் – வெப்பம் பரவுதல் – வெப்பக்கடத்தல், வெப்பச்சலனம், வெப்பக்கதிர்வீச்சு – நீளப் பெருக்க குணகம் – தொடர்புடைய கணக்குகள்- வெப்ப இழப்பு மற்றும் வெப்ப ஏற்பு – வெப்பக்கடத்து திறன் மற்றும் வெப்பம் கடத்தாப் பொருட்கள் (Thermal Insulator) - அழுத்தம் – கருத்து மற்றும் அலகுகள் – வளிமண்டல அழுத்தம் – முழுமையான அழுத்தம் – கேஜ் அழுத்தம் – அழுத்தமானிகள்.

அலகு V: அடிப்படை மின்னியல் (15 கேள்விகள்)

மின்சாரத்தின் உபயோகங்கள் – மின்னோட்டம் – நேர்திசை மின்னோட்டம் (DC) மாறுதிசை மின்னோட்டம்(AC) ஒப்பீடு – மின்னழுத்தம் – மின்தடையின் அலகுகள் – மின் கடத்திகள், இன்சுலேட்டர்கள் – மின்சுற்றின் வகைகள் – தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்பு – ஓமின் விதி – தொடர்புடைய கணக்குகள் – காந்த தூண்டுதல் – சுய தூண்டுதல், பரஸ்பர தூண்டுதல் – மின் இயக்கு விசை (EMF) – மின்திறன், குதிரை திறன், மின்னாற்றல், மின்னாற்றல் அலகுகள்.

அலகு VI: அளவியல் (20 கேள்விகள்)

பரப்பளவு மற்றும் சுற்றளவு – சதுரம், செவ்வகம், இணைகரம், முக்கோணங்கள், வட்டம், அரைவட்டம், வட்டவளையம், வட்டகோணப்பகுதி, அறுங்கோணம் மற்றும் நீள்வட்டம்

திடப்பொருட்களின் புறப்பரப்பு (LSA), மொத்தப்பரப்பு (TSA) மற்றும் கனஅளவு (V) – கனசதுரம், கனசெவ்வகம்,

உருளை, கோளம், உள்ளீடற்ற உருளை – அறுங்கோணம், கூம்பு, உருளைவடிவ கொள்கலன்களின் கொள்ளளவு லிட்டரில் – தொடர்பு கணக்குகள்.
வெட்டப்பட்ட ஒழுங்கான வடிவங்களின் பரப்பளவு – வட்டம், வட்டத்துண்டு, வட்டகோணபகுதி, தொடர்பு கணக்குகள் – ஒழுங்கற்ற பரப்புகளின் பரப்பளவு – பயன்பாடு மற்றும் தொடர்பு கணக்குகள்

அலகு VII: உராய்வு (15 கேள்விகள்)
உராய்வு – நன்மைகள் மற்றும் தீமைகள் – உராய்வின் விதிகள் – உராய்வு பெருக்க குணகம் – உராய்வு கோணம் – தொடர்புடைய கணக்குகள் – பணிமனை பயிற்சியில் உராய்வின் பயன்பாடு மற்றும் விளைவுகள் – உயவு.

அலகு VIII: புவியீர்ப்பு மையம், நெம்புகோல் மற்றும் எளிய இயந்திரங்கள் மற்றும் மீட்சியல் (20 கேள்விகள்)
புவியீர்ப்பு மையம் மற்றும் அதன் செயல்முறை பயன்பாடுகள் – எளிய இயந்திரங்கள் – திறன் மற்றும் பளு – இயந்திர லாபம் – திசைவேக விகிதம் – பயனுறு திறன்
இயந்திர லாபம்– திசைவேக விகிதம் – பயனுறு திறன் இவற்றிற்கிடையேயான தொடர்பு – மீட்சியல் தன்மை – மீட்சி மற்றும் பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் – தகைவு, திரிபு - கருத்து மற்றும் அலகுகள், யங் குணகம், அதிகபட்ச தகைவு, செயல்படும் தகைவு, தகைவு - திரிபு வளைவு

அலகு IX:அல்ஜீப்ரா மற்றும் முக்கோணவியல் (20 கேள்விகள்)
அல்ஜீப்ரா – கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் Indices-ன் சூத்திரங்கள் – தொடர்பு கணக்குகள் – கோணங்களை அளவிடுதல் – முக்கோணவியல் விகிதங்கள் – பணிமனை தொடர்பான உயரம் மற்றும் தூரம் கணக்குகள்

அலகு X: மதிப்பீடு மற்றும் செலவு, இலாபம் மற்றும் நஷ்டம் (20 கேள்விகள்)
மதிப்பீடு மற்றும் செலவு – பொருள்களின் தேவைக்கான மதிப்பீடு மற்றும் செலவு தொடர்புடைய கணக்குகள்.
இலாபம் மற்றும் நஷ்டம் - தொடர்புடைய எளிய கணக்குகள் – தனிவட்டி – கூட்டுவட்டி – தொடர்புடைய கணக்குகள்

45. தொழிற்பிரிவு – டீசல் கம்மியர் மற்றும் கம்மியர் (மோட்டார் வாகனம்)
(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 627

அலகு I: பணிமனை பாதுகாப்பு பயிற்சி மற்றும் முதலுதவி, அளவீடு மற்றும் மார்க்கிங் கருவிகள் (10 வினாக்கள்)
பணிமனையில் கடைபிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு மற்றும் பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகளின் முக்கியத்துவம், முதலுதவியின் ஆரம்பநிலை, தொழில் பாதுகாப்பு, உடல்நல ஆபத்துகள், தீயை அணைக்கும் கருவிகள், ஹவுஸ் கீப்பிங் மற்றும் 5S முறைகள் - பயன்படுத்திய இன்ஜின் ஆயிலை பாதுகாப்பாக அப்புறப்படுத்துதல் - மின்சார பாதுகாப்பு குறிப்புகள் - எரிபொருள் கசிவு மற்றும் பாதுகாப்பான கழிவுகளை அகற்றுதல், நச்சுக் கழிவுகளை பாதுகாப்பாக கையாளுதல் - லிப்டிங் கருவிகள் – கைக் கருவிகள் - மார்க்கிங் மெட்டீரியல்ஸ் - சாக், புருஷியன் நீலம் - சுத்தம் செய்யும் கருவிகள் - ஸ்கிராப்பர், வயர் பிரஷ், எமரி பேப்பர் - மார்க்கிங் கருவிகள் – சர்பேஸ் பிளேட் - அளவிடும் கருவிகள் – ஸ்டீல் ரூல், அளவிடும் டேப், ட்ரை ஸ்குயர், காலிப்பர்ஸ் – இன்சைடு மற்றும் அவுட்சைடு, டிவைடர்ஸ், ஸ்க்ரைபர்ஸ், ப்ரிக் பஞ்ச், சென்டர் பஞ்ச், பின் பஞ்ச், ஹாலோ பஞ்ச், நம்பர் மற்றும் லெட்டர் பஞ்ச் - உளி - பிளாட், கிராஸ்-கட் - சுத்தியல் - பால்பீன், லம்ப், மேலட், ஸ்க்ரூடிரைவர்களின் வகைகள், ஆலன் &கீ, பெஞ்ச் வைஸ் மற்றும் C-கிளாம்ப்கள், ஸ்பேனர்கள், ஸ்பேனர்களின் வகைகள், யுனிவர்சல் மற்றும் அட்ஜெஸ்டபுல் ஸ்பேனர்கள், ஓப்பன் எண்ட் ஸ்பேனர், ஏர் இம்பாக்ட் ரெஞ்ச், ஏர் ராட்செட், ரெஞ்ச்ஸ் - டார்க் ரெஞ்ச்ஸ், பைப் ரெஞ்ச்ஸ், பைப் ஃப்ளாரிங் மற்றும் கட்டிங் டூல், புல்லர்ஸ் - கியர் மற்றும் பேரிங் - குறைந்த எண்ணிக்கையிலான கணக்கீடு, மைக்ரோமீட்டர்களின் பராமரிப்பு மற்றும் பயன்பாடு, அவுட்சைடு மற்றும் டெப்த் மைக்ரோமீட்டர், இன்சைடு மைக்ரோமீட்டர், வெர்னியர் காலிபர் மற்றும் அதனை சரிசெய்தல், டெலஸ்கோப் கேஜ், டயல் போர் கேஜ், டயல் இண்டிகேட்டர், ஸ்ட்ரைட் எட்ஜ், ஃபீலர் கேஜ் - த்ரெட் பிட்ச் கேஜ் - வாக்கம் கேஜ் மற்றும் டயர் பிரஷர் கேஜ்.

அலகு II: வாகன விவரக்குறிப்பு, சர்வீஸ் நிலைய உபகரணங்கள், இன்ஜின் வகைப்பாடு - டாஷ் போர்டு கேஜ்கள், ஹைட்ராலிக்ஸ் & நியூமேடிக்ஸ் (15 வினாக்கள்)
மத்திய மோட்டார் வாகன விதி, சக்கரங்கள், ஃபைனல் டிரைவ் மற்றும் பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருள், ஆக்ஸில், இன்ஜின் மற்றும் ஸ்டீயரிங், டிரான்ஸ்மிஷன், பாடி (Body) மற்றும் சுமை (Load) ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வாகனங்களின் வகைப்பாடு - வாகன ஹாய்ஸ்ட் பயன்பாடு, 2 போஸ்ட் மற்றும் நான்கு போஸ்ட் ஹாய்ஸ்ட், இன்ஜின் ஹாய்ஸ்ட், ஜாக்ஸ், ஸ்டாண்டுகள் - இன்ஜின் அறிமுகம் - 2 மற்றும் 4-ஸ்ட்ரோக் டீசல்

என்ஜின் கம்ப்ரஷன் இக்னிஷியன் இன்ஜின் (C.I) – ஸ்பார்க் இக்னிஷியன் இன்ஜின் (S.I), 2-ஸ்ட்ரோக் மற்றும் 4-ஸ்ட்ரோக், C.I இன்ஜின் மற்றும் S.I இன்ஜின் – I.C இன்ஜினின் முக்கிய பாகங்கள் - நேரடி இன்ஜக்ஷன் மற்றும் மறைமுக இன்ஜக்ஷன், எஞ்சினில் பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்ப விதிமுறைகள், என்ஜின் விவரக்குறிப்பு – வாகனத்தின் டேஷ் போர்டில் உள்ள பல்வேறு அளவீடுகள் / கருவி பற்றிய - வேகமானி, டகோமீட்டர், ஓடோமீட்டர் மற்றும் ஃப்யுவல் கேஜ் – கியர் ஷிப்ட் இன்டிகேட்டர் – பார்க்கிங், பிரேக்-என்கேஜ்மென்ட் - வார்னிங் லைட் மற்றும் இன்ஜினின் மால்ஃபங்சன் லைட்.
ஹைட்ராலிக்ஸ் மற்றும் நியூமேடிக்ஸ் – கியர் பம்ப், இன்டர்னல் & எக்ஸ்டெர்னல், சிங்கிள் ஆக்டிங், டபுள் ஆக்டிங் & டபுள் எண்டடு சிலிண்டர் – டேரக்ஷனல் கண்ட்ரோல் வால்வு, பிரஷ்ஷர் ரிலீப் வால்வு – நான் ரிடர்ன் வால்வு (Non Return Valve), ப்ளோ கண்ட்ரோல் வால்வுகள் மற்றும் ஆட்டோமொபைலின் பயன்பாடுகள்.

அலகு III : இன்ஜின் கட்டுமான விவரங்கள், குளிரூட்டும் மற்றும் லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் (30 வினாக்கள்)
சிலிண்டர் ஹெட்டின் கட்டமைப்பு மற்றும் விளக்கம், சிலிண்டர் ஹெட் வடிவமைப்பின் முக்கியத்துவம் - டீசல் கம்பஷன் சேம்பர் வகை - உட்கொள்ளும் மற்றும் வெளியேற்றும் பாதைகளின் அளவு, ஹெட் கேஸ்கட்கள் டர்புலன்ஸ் வால்வுகள் மற்றும் வால்வு செயல்படுத்தும் இயந்திரத்தின் முக்கியத்துவம் - இன்ஜின் வால்வுகளின் இயக்கம் மற்றும் செயல்பாடு, பல்வேறு வகையான வால்வுகள் அவற்றின் உலோகங்கள் – பல்வேறு வகையான வால்வு இயங்கும் விதம் - சிலின்டர் ஹெட்டில் வால்வு சீட்ஸ் மற்றும் வால்வு சீட்ஸ் , இன்செர்டின் முக்கியத்துவம் - வால்வு சுழற்சியின் முக்கியத்துவம், வால்வு ஸ்டெம் ஆயில் சீல், இன்லெட் வால்வுகளின் அளவு, வால்வு டிரெயின், வால்வு - டைமிங் டையகராம் – வேரியபுல் வால்வு டைமிங் டையகிராமிங் நோக்கம் - கேம்ஷாஃப்ட்ஸ் மற்றும் டிரைவ்களின் விளக்கம் ஓவர்ஹெட் கேம்ஷாஃப்ட்டின் விளக்கம் (SOHC – சிங்கிள் ஓவர் ஹெட் கேம்ஷாஃப்ட் மற்றும் DOHC – டபுள் ஓவர் ஹெட் கேம்ஷாஃப்ட்), கேம் லோப், டைமிங் செயின், பெல்ட்கள் மற்றும் டென்ஷனர்கள் பல்வேறு வகையான பிஸ்டன்கள், பிஸ்டன் ரிங்க்ஸ் மற்றும் பிஸ்டன் பின்கள் மற்றும் பொருட்களின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள்- ரிங்க்ஸ்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளிகள் (Clearance) மற்றும் ரிங்க்ஸ்களைப் பொருத்தும்போது அதன் அவசிய முன்னெச்சரிக்கைகள், பொதுவான பிரச்சனைகள் மற்றும் தீர்வு – கம்ப்ரஷன் விகிதம் – கனெக்டிங் ராடின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு - கனைக்டின் ராட் பிக் என்ட் மற்றும் மெயின் பேரிங் மெட்டீரியல் – பிஸ்டன் பின்கள் மற்றும் பிஸ்டன் பின்களின் லாக்கிங் முறைகள் - கிராங்க் ஷாஃப்ட், கேம்ஷாஃப்ட் - இன்ஜின் மெயின் பேரிங் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடுகள் - பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள் மற்றும் பேரிங்கில் கலந்திருக்கும் உலோகங்கள் – செல் பேரிங் நன்மைகள்- டீசல் இன்ஜினில் பயன்படுத்தப்படும் சிறப்பு பேரிங்கின் உலோகங்கள்- பேரிங் பழுது ஏற்படுவதற்கான காரணம் – பராமரிப்பு – கிராங் ஷாப்ட் பேலன்ஸிங் – இஞ்சின் ஃபயரிங் ஆடர் –பிளை வீல் மற்றும் வைப்ரேசன் டேம்பர் செயல்பாடுகள் - கிராங்க் கேஸ் & ஆயில் பம்ப் - கியர்ஸ் டைமிங் மார்க் - செயின் ஸ்ப்ராக்கெட்டுகள், செயின் டென்ஷனர் - ஃப்ளைவீலில் இணைக்கப்பட்ட கிளட்ச் & கப்ளிங் யூனிட்களின் செயல்பாடு - சிலிண்டர் பிளாக்கின் விளக்கம் - சிலிண்டர் பிளாக் கட்டுமானம் - வெவ்வேறு வகையான சிலிண்டர் ஸ்லீவ்கள் (லைனர்).

வெப்ப பரிமாற்ற முறை - கொதிநிலை மற்றும் அழுத்தம் - மையவிலக்கு விசை- வாகன குளிரூட்டி பண்புகள் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்பட்ட இடைவெளி மாற்றம் - பல்வேறு வகையான குளிரூட்டும் அமைப்புகள், அடிப்படை குளிரூட்டும் அமைப்பு கூறுகள் - ரேடியேட்டர், குளிரூட்டும் குழல்களை - நீர் பம்ப் - குளிரூட்டும் அமைப்பு தெர்மோஸ்டாட் - குளிர்விக்கும் மின்விசிறிகள் - வெப்பநிலை குறிகாட்டிகள் - ரேடியேட்டர் அழுத்த முடி – ரெக்கவரி சிஸ்டம்- தெர்மோ ஸ்விட்ச் .

லூப்ரிகேசன் சிஸ்டத்தின் தேவை – ஆயில் செயல்பாடுகள் - SAE இன் படி பாகுத்தன்மை மற்றும் அதன் தரம் – ஆயில் சேர்மங்கள், செயற்கை எண்ணெய்கள், லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம், ஸ்பிளாஸ் சிஸ்டம் - பிரஷர் சிஸ்டம் - லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டத்தில் அரிப்பு மற்றும் சத்தம் குறைப்பு - லூப்ரிகேஷன் சிஸ்டம் பாகங்கள் - சம்ப், ஆயில் சேகரிப்பு , ஆயில் டேங்க், ஆயில் பில்டர், ஆயில் பிரஷர் ரிலிப் வால்வு, பிக்கப் டியூப், ஆயில் பம்ப் மற்றும் பிரஷர் ஹோல்களின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு - ஆயில் இண்டிகேட்டர், ஆயில் குளிர்விப்பான்.

அலகு IV: இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ், டீசல் இன்ஜின் எரிபொருள் அமைப்பு (25 வினாக்கள்)
இன்டேக் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்ஸ் – டீசல் இண்டக்ஷன் & எக்ஸாஸ்ட் சிஸ்டம்களின் விளக்கம் மற்றும் ஏர் கம்ப்ரசர், எக்சாஸ்டர் - சூப்பர் சார்ஜர் - இன்டர்கூலர்கள் - டர்போ சார்ஜர் - வேரியபுல் டர்போ சார்ஜர் மெக்கானிசம் - இன்டேக் சிஸ்டம் பாகங்கள் - ஏர் கிளீனர்களின் செயல்பாடு - வெவ்வேறு வகையான ஏர் கிளீனர், இன்டேக் மேனிபோல்டு மற்றும் பொருட்களின் விளக்கம்- எக்ஸாஸ்டர் சிஸ்டம் பாகங்கள், எக்ஸாஸ்டர்ஸ் மஃப்லர்ஸ் – வினைத்திறன் கேட்டலாட்டிக் கன்வேக்டர், இணைப்புகள் மற்றும் செராமிக் கோட்டிங் மின்னனு மஃப்லரின் செயல்பாடுகள்.
IC இன்ஜினில் எரிபொருள் ஃபீடு சிஸ்டம் (பெட்ரோல் & டீசல்) - புவியீர்ப்பு ஃபீடு முறை, போர்ஸ்டு ஃபீடு சிஸ்டம், முக்கிய பாகங்கள், எரிபொருள் குழாய்கள் - இயந்திர மற்றும் மின்சாரம் - ஃபீடு பம்புகள் – கார்பரேட்டரின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகள் - டீசல் எரிபொருள் இன்ஜெக்ஷனின் செயல்பாடு மற்றும் தன்மைகள், பியூவல் சிஸ்டத்தின் பாகங்கள் மற்றும் செயல்படும் திறன் – பியூவல் டேங்க் லைன்ஸ், டீசல் பியூவல் பில்டர், வாட்டர்

சேபரேட்டர், லிப்ட் பம்ப், பிளெஞ்சர் பம்ப், பிரைம் பம்ப் - இன்லைன் இன்ஜெக்ஷன் பம்ப், டிஸ்ட்ரிபியூட்டர் வகை இன்ஜெக்ஷன் பம்ப், டீசல் இன்ஜெக்டர்கள், க்ளோ பிளக்குகள், கம்மின்ஸ் மற்றும் டெட்ராய்ட் டீசல் இன்ஜெக்ஷன் - எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாடு - எலக்ட்ரானிக் டீசல் கட்டுப்பாட்டு அமைப்புகள், காமன் ரெயில் டீசல் இன்ஜெக்ஷன் (CRDI) அமைப்பு, ஹைட்ராலிக் ஆக்சுவேட்டட் எலக்ட்ரானிக் கன்ட்ரோல்ட் யூனிட் இன்ஜெக்டர் (HEUI) டீசல் இன்ஜெக்ஷன் அமைப்பு. டீசல் இன்ஜின்களில் பயன்படுத்தப்படும் சென்சார்கள், ஆக்சுவேட்டர்கள் மற்றும் ECU (எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட்).

அலகு V: அடிப்படை எலக்ட்ரிக்கல் மற்றும் பேட்டரி, சார்ஜிங், ஸ்டார்ட்டிங் சிஸ்டம் மற்றும் எமிஷன் கண்ட்ரோல் (20 வினாக்கள்)

அடிப்படை மின்சாரம் - மின்சாரக் கோட்பாடுகள் – கிரவுண்ட் கனெக் ஷன் - ஓம் விதி - மின்னழுத்தம், மின்னோட்டம், மின்தடை, பவர், எனர்ஜி - வோல்ட்மீட்டர், அம்மீட்டர், ஓம்மீட்டர், மல்டி மீட்டர் - கடத்திகள் மற்றும் இன்சுலேட்டர், வயர், ஷீல்டிங் – நீளம் மற்றும் மின்தடை ரெஸிஸ்டன்ட் ரேட்டிங், ஃப்யூஸ் மற்றும் சர்க்யூட் பிரேக்கர்ஸ் – பேலாஸ்ட் ரெஸிஸ்டர் – ஸ்ட்ரிப்பிங் வயர்ஸ் இன்சுலேஷன், கேபில் கலர் கோடு மற்றும் அளவு, தொடர் சுற்றுகள், இணை சுற்றுகள் மற்றும் தொடர் இணை சுற்றுகள் - பேட்டரி – பேட்டரி வகைகள், லெட் ஆசிட் பேட்டரிகள் SMF பேட்டரிகள் - இரசாயன விளைவு, காந்த விளைவுகள், வெப்ப விளைவுகள் - தெர்மோ-எலக்ட்ரிக் ஆற்றல் - தெர்மிஸ்டர்கள், தெர்மோ கப்பில் – மின்வேதியியல் ஆற்றல் - போட்டோ வோல்டாயிக் எனர்ஜி – பீஸோ எலக்ட்ரிக் எனர்ஜி– எலக்ட்ரோ மேக்னடிக் இன்டக்ஷன், ரிலே & சோலனாய்டுகள், முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை வைண்டிங் - மின்மாற்றிகள் - ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டார் சுருள்கள்.

AC மற்றும் DC ஜெனரேட்டர்கள் – ஆல்டர்னேட்டர் மற்றும் ஸ்டார்டர் மோட்டரின் அமைப்பு - சார்ஜிங் சர்க்யூட் – ஆல்டர்னேட்டர் மற்றும் ஸ்டார்டர் மோட்டரின் செயல்படும் விதம் - இக்னிஷன் வார்னிங் லேம்ப் – ரெகுலேட்டர் யூனிட் - சொலினாய்டு சுவிட்சுகள்.

அலகு VI: டிரான்ஸ்மிசன் சிஸ்டம் (30 வினாக்கள்)

கிளட்ச், பற்சக்கரங்களின் விகிதாச்சாரம், ஆட்டோமேட்டிக் மேனுவல் ட்ரான்ஸ்மிஸன்அமைப்பு (AMT) - கியர்பாக்ஸ் வரைபடம் மற்றும் வேலை செய்யும் விதம், சிங்கொரோமெஷ் கியர் பாக்ஸ் அமைப்பில் உள்ள ரிங் கியர்களின் தொகுப்பு, சக்தி கடத்தும் முறை, நான்கு வீல் சுழற்சி மற்றும் அனைத்து வீல்களும் சுழல தேவையான சக்தி கடத்தும் அமைப்பு சாதனம் (டிரான்ஸ்ஃபர் கேஸ்), ஆல்-வீல் டிரைவ் டிரான்ஸ்பர் கேஸ், டிரான்ஸ்ஃபர் கேஸ் டிப்பெரன்ஷியல் தானியங்கி டிரான்ஸ்மிஷன்கள் இயக்க முறைகள் – உந்த சக்தியை கடத்தும் சாதனம் (டார்க் கன்வெர்ட்டர்கள்), பிளானட்டரி கியர்கள், எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் டிரான்ஸ்மிஷன், ப்ரொப்பல்லர் ஷாஃப்ட், யுனிவர்சல் ஜாயின்ட், ஃபைனல் டிரைவ், டிப்பெரன்ஷியல் யூனிட், முன்பக்க வீல் ஆக்ஸில், பின்பக்கவீல் ஆக்ஸில் – அச்சு வகைகள், முன்சக்கரத்தை இயக்கும் வகைகள்.

அலகு VII: சக்கரம் & டயர், ஸ்டியரிங் சிஸ்டம், சஸ்பென்சன் சிஸ்டம் மற்றும் பிரேக்கிங் சிஸ்டம் (30 வினாக்கள்)

காற்று நிரப்புவதை பொறுத்து, பிளேரேட்டிங்கை பொறுத்து–டயரினுடைய குறுக்கு வெட்டு தோற்றத்தின் பாகங்கள், டிஸ்க் & ரிம்மின் வகைகள் மேற்கண்ட அனைத்து பொருட்களின் தயாரிப்பு மூலப் பொருட்கள் (மெட்டீரியல்கள்) - கட்டுமானம், பண்புகள். டயர் அளவுகள் மற்றும் டயர் தயாரிப்பாளர்களுடைய பெயர்கள், டயர் பற்றிய குறிப்பு தகவல்கள், டயர் பாதுகாப்பு வடிவமைப்புகள், டயரின் வெப்பநிலை மற்றும் இணக்கமான டயர் மதிப்பீடுகள். விளக்கங்கள் மற்றும் டயர் ட்ரெட் வடிவங்கள் பொறுத்து டயர்களில் நைட்ரஜன் காற்று நிரப்பும் டயர்கள் மற்றும் வளிமண்டல காற்று (சாதாரணமான காற்று) டயர்கள் இரண்டிற்கும் ஒப்பீடு செய்தல்.

ஸ்டீயரிங், ரேக்-அண்ட் - பினியன் டைப் வகைகள் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், ரீசர்குளேட்டிங் பால்ஸ் வித் நட் வகைகள், சுழலும் பால்ஸ் மற்றும் நட் ஸ்டீயரிங் சிஸ்டம், நான்கு சக்கர திசைமாற்றி அமைப்புகள், ஒன்றோடு ஒன்று இணைப்புடன் இயங்கும் ஸ்டீயரிங் அமைப்பு ஆகியவற்றின் இயக்கங்கள். ஸ்டீயரிங் பாக்ஸ்கள் & குழாய் இணைப்பு, பவர் அசிஸ்டட் ஸ்டீயரிங், எலக்ட்ரிக் பவர் அசிஸ்டட் ஸ்டீயரிங். சக்கர சீரமைப்பு:- அடிப்படைக் கோட்பாடுகள், வீல் பேஸ், வீல் டிராக், கிங் பின் சாய்வுகோணம், கேஸ்டர், கேம்பர், தொகுப்பு சாய்வு கோணம் - ஸ்க்ரப் ஆரம், டோ-இன் & டோ அவுட், டோ - அவுட் ஆன் டர்ன்கள், டர்னிங் ஆரம், த்ரஸ்ட் ஆங்கிள் & மையக் கோடுகள்.

சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டத்தின் தத்துவமும்கோட்பாடுகளும் – வகைகள், தன்னிச்சை இயக்க (independent system) சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் – கன்வென்ஷனல் அல்லது ரிஜிட்டைப், பின் சுயஇயக்க சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், மின் அணுமுறையில் கட்டுப்படுத்தப்படும் சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், காற்றின் கட்டுப்பாடு சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம், திரவ மற்றும் காற்றழுத்த சஸ்பென்ஷன் சிஸ்டம் – ஸ்பிரிங்னுடைய வகைகள் – காயில் ஸ்பிரிங்ஸ், லீஃப் ஸ்பிரிங்ஸ், டார்ஷன் பார்கள், ரப்பர் ஸ்பிரிங்ஸ் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு. ஷாக் அப்சார்பர் வகைகள்- ஹைட்ராலிக் ஷாக் அப்சார்பர்கள், கேஸ்-பிரஷரைஸ்டு ஷாக்

அப்சார்பர்கள், லோட் அட்ஜஸ்ட்பிள் ஷாக் அப்சார்பர்கள், மேனுவல் அட்ஜஸ்ட் செய்யக்கூடிய-ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், எலக்ட்ரானிக் சமிக்கை-ரேட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், ஆட்டோமேட்டிக் லோட் அட்ஜெஸ்ட் ஷாக் அப்சார்பர்கள், டெலஸ்கோப்பிக்ஷாக் அப்சார்பர்களுடைய பாகங்களும், அது வேலை செய்யும் விதமும் - ஃப்ரண்ட் சஸ்பென்ஷன் வகைகள் & பாகங்கள்-மேக் ஃபர்சன்ஸ் ட்ரூட் சஸ்பென்சன். குறுகிய/நீண்ட கை சஸ்பென்ஷன், லீஃப் ஸ்பிரிங்ஸ் சஸ்பென்ஷன் பின்புற சஸ்பென்ஷன் வகைகள் & பாகங்கள்-ரிஜிட் ஆக்சில் லீஃப் ஸ்பிரிங் சஸ்பென்ஷன், ரிஜிட் ஆக்சில் காயில் ஸ்பிரிங் சஸ்பென்ஷன், இன்டிபென்டன்ட் டைப் சஸ்பென்ஷன், ரிஜிட் நான்-டிரைவ் சஸ்பென்ஷன்.

பிரேக் வகை - தத்துவம், ஏர் பிரேக்குகள், எக்ஸாஸ்ட் பிரேக்குகள், எலக்ட்ரிக் பிரேக்குகள், பார்க்கிங் பிரேக்குகள், என்ஜின் பிரேக்குகள், ரீஜென்ரேட்டிங் பிரேக்கிங், பிரேக்கிங் சிஸ்டம், பாகங்கள் பிரேக் அமைப்பு, பிரேக் உராய்வு பொருட்கள், ஆன்டிலாக் பிரேக்கிங் சிஸ்டம் செயல்பாடு, ஏபிஎஸ் (ABS) பிரேக்கிங்கின் கோட்பாடுகள், ஏபிஎஸ் மாஸ்டர் சிலிண்டர், ஹைட்ராலிக்கண்ட்ரோல் யூனிட், வீல் ஸ்பீட் சென்சார்கள், ஏபிஎஸ்யுடன் இணைந்த ஈபிடி எலக்ட்ரானிக் கண்ட்ரோல் யூனிட். ஏபிஎஸ் அதன் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாடு. பிரேக்கிங் சிஸ்டம் பாகங்கள்.

அலகு VIII: அடிப்படை எலக்ட்ரானிக்ஸ் மற்றும் ஹீட்டிங் வென்டிலேஷன் ஏர் கண்டிஷனிங் (HVAC) (20 வினாக்கள்)

செமி கண்டக்டர்களின் விளக்கம், திட நிலை சாதனங்கள்- டையோடுகள், டிரான்சிஸ்டர், இக்னிஷன் சிஸ்டம் - டிஸ்டிரிஃபூட்டர் இல்லாத இக்னிஷன் அமைப்புகள், இன்சுலட்டர் காயில்கள், டிஸ்டிரிஃபூட்டர்லெஸ் இக்னிசன் சிஸ்டம் டைமிங், ஹார்ன், வைப்பர், பவர் வின்டோ, பவர் டோர் லாக், ஆட்டோமேட்டிக் டோர் லாக், ரிமோட் கீலெஸ் என்ட்ரி சிஸ்டம், ஆண்டிதெஃப்ட் சிஸ்டம், இம்மொபைலைசர் சிஸ்டம் சர்க்யூட்கள் மற்றும் அதன் பாகங்கள். ஏர்பேக்குகள், சீட்பெல்ட், வாகன பாதுகாப்பு அமைப்புகள், கிராஷ் சென்சார்கள், சீட் பெல்ட் ப்ரீ டென்ஷனர்கள், டயர் பிரஷர் கண்காணிப்பு அமைப்புகள் ஒருங்கிணைந்த தகவல் தொடர்புகள், ப்ராக்ஸிமிட்டி சென்சார்கள் ஆகியவற்றின் விளக்கம் மற்றும் செயல்பாடு.

கோட்பாடுகள், ஏர் கண்டிஷனிங் திறன், ஏர் கண்டிஷனிங் ரெஃப்ரிஜெரண்ட், ஈரப்பதம் விவரம் மற்றும் நிலையான துளையின் செயல்பாடு, கட்டுப்பாட்டு சாதனங்கள், தெர்மோஸ்டேடிக் விரிவாக்க வால்வு அமைப்பு, வெப்ப விரிவாக்க வால்வுகள், காற்றழுத்தம் மின்தேக்கிகள் மற்றும் ஆவியாக்கிகள், ரிசீவர் உலர்த்தி, ஹோஸ் மற்றும் பைப்லைன்கள், TX (தெர்மோஸ்டேடிக் எக்ஸ்பான்ஸன் வால்வு) வால்வு அமைப்பு, வெப்பநிலை கண்காணிப்பு தெர்மோஸ்டாட், குளிர்பதனப் பொருட்கள், அழுத்த சுவிட்சுகள், வெப்பமூட்டும் கூறுகள் ஏர்-கண்டிஷனிங் ECU, சுற்றுப்புற காற்று வெப்பநிலை சென்சார், சர்வோ மோட்டார்கள், மின்சார சர்வோ மோட்டார்கள், தானியங்கி காலநிலை கட்டுப்பாட்டு வெப்பநிலை சென்சார்கள், Evaporator வெப்பநிலை சென்சார்கள், சென்சார், ப்ளோவர் வேகக் கட்டுப்பாடு, காற்றோட்ட அமைப்புகள்.

அலகு IX: மின்சார வாகனத் தொழில்நுட்பம் (10 வினாக்கள்)

ஹைப்ரிட் & எலக்ட்ரானிக் வாகனம், ஹைட்ரஜன் எரிபொருள் வாகனம், (EV) எலக்டிரிக் வாகனம் டெக்னாலஜி, எலெக்ட்ரிக் வாகனத்தை IC இன்ஜின் வாகனத்துடன், ஒப்பிட்டு வெளியேறும் வாயுக்களின் அடிப்படையில் வரம்பு நிர்ணயம் செய்தல், எரிபொருள் வகை ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஒப்பிடுதல். மின்சார வாகனத்தின் வகைகள், BEV (பேட்டரி எலக்ட்ரிக் வாகனம்), HEV (ஹைபிரிடு எலக்ட்ரிக் வாகனம்), PHEV (பிளக் – இன் ஹைபிரிடு எலக்ட்ரிக் வாகனம்) மற்றும் FCEV (ஃப்யூவல் செல் எலக்ட்ரிக் வாகனம்). மின்சார வாகனத்தின் அமைப்பு, முழு மின்சார வாகனத்தின் வேலை தத்துவம், முக்கிய பாகங்கள், எலக்ட்ரிக் மோட்டார்களின் அடிப்படை தத்துவம் மற்றும் தேர்வு, அளவு, மோட்டாரின் சிறப்பியல்பு, மோட்டார் தேர்வுக்கான கணக்கீடு, மின்சார பரிமாற்றம். உந்துவிசை அமைப்பின் கொள்கை, வேலை மற்றும் செயல்பாடு, டிசி மோட்டார் - டிரைவ்கள் ஆர்மேச்சர் மின்னழுத்தம், சோப்பர் சர்க்யூட், ஸ்டெப் அப், ஸ்டெப் டவுன் சோப்பர், கண்ட்ரோல் ஸ்ட்ராடஜி, சோப்பர் பெருக்கி. பிரஷ்லெஸ் டிசி மோட்டார் அதன் வேலை செய்யும் தத்துவம், பிரஷ் இல்லாத டிசி மோட்டாரின் வேகக் கட்டுப்பாட்டு அமைப்பு, செயல்திறன், கணக்கீடு. பேட்டரி மேலாண்மை அமைப்பு.

அலகு X: குறைபாடு கண்டறியும் குறியீடு (DTC) மற்றும் வெளியேறும் வாயுநிலை (Emission) கட்டுப்பாடு (10 வினாக்கள்)

ஸ்கேன் கருவியின் மூலம் குறியீடுகளை மீட்டெடுப்பது மற்றும் பயன்பாடு. EFI (எலக்ட்ரானிக் ஃப்யூவல் இன்ஜக்சன்) சென்சார்கள்- உள்வெப்பநிலை சென்சார், மாஸ் ஏர்ஃப்ளோ சென்சார், மெனிஃபோல்ட் அழுத்தம் சென்சார் (MAP சென்சார்), காற்று சுழல் சென்சார், எரிபொருள் அமைப்பு சென்சார், த்ரோட்டில் பொசிஷன்

சென்சார், வெளியேற்ற வாயு ஆக்ஸிஜன் சென்சார், கிராங்க் ஆங்கிள் சென்சார், ஹால் எஃபெக்ட் வோல்டேஜ் சென்சார், ஆப்டிகல் வகை சென்சார்கள்.

வாகன வாயுதர (Emission) நிலைகள் - யூரோ மற்றும் பாரத் (Euro & Bharath) II, III, IV, VI -ன்படி வெளியேற்றும் வாயுக்களின் நச்சுத்தன்மை கட்டுப்பாட்டு உயர்வு நிலை, கம்பூசன் சேம்பர் வடிவமைப்பு. வெளியேறும் வாயு வகைகள்: ஹைட்ரோகார்பன்களின் குணங்கள் மற்றும் விளைவு, வெளியேற்ற வாயுக்களில் உள்ள ஹைட்ரோகார்பன்கள், நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள், துகள்கள், கார்பன் மோனாக்சைடு, கார்பன் டை ஆக்சைடு, எரிபொருளில் உள்ள கந்தக உள்ளடக்கம், ஆவியாதல் வெளியேறும் வாயுகள் கட்டுப்பாடு, வினையூக்கி மாற்றம், மூடிய வாயு வெளியேற்றம், மூடிய வாயு வெளியேற்றம் (EGR) வால்வு, காற்று எரிபொருள் விகிதங்களைக் கட்டுப்படுத்துதல், கார்பன் துகள்கள் அகற்றும் சாதனங்கள், டீசல் எரிவாயு மாசுத் துகள் வடிகட்டி (DPF). செலக்டிவ் கேட்டலிக் ரிடக்க்ஷன் (SCR) நச்சுத் தன்மை குறைக்கும் அமைப்புகள் மற்றும் EGR ஒப்பீடு SCR.

46. சுரங்கபணித்துணைவர்
(சான்றிதழ் படிப்புத்தரம்)

குறியீடு: 591

அலகு I: உலோக சுரங்கங்கள் ஒழுங்குமுறை சட்டம் 1961 இன் படி சுரங்கத் துணைவர் மற்றும் வெடியாளரின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள் (40 வினாக்கள்)

விதிமுறைகள் 1961 -ன்படி உலோக சுரங்கத் தொழிலாளர் பாதுகாப்பு மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் - சுரங்க பணித்துணைவர் மற்றும் வெடியாளரின் கடமைகள் - சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் நபர்களின் பொதுவான கடமைகள்

சுரங்கப்பணித் துணைவர் மற்றும் வெடியாளரின் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள் - தகுதிவாய்ந்த நபர்களின் நியமனம் – வெடிமருந்து சேமிப்பு கிடங்கு பொறுப்பாளர் – பதிவேடு பராமரிப்பாளர்

அலகு II: சுரங்க விதிகள், 1955-ன் படி சுரங்கப்பணித் துணைவர் மற்றும் வெடியாளர் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள் (20 வினாக்கள்)

சுரங்க விதிகள் 1955 –ன் படி – தொழிலாளர் பாதுகாப்பு மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் - சுரங்கப் பணித்துணைவர் மற்றும் வெடியாளரின் கடமைகள் – சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் நபர்களின் பொதுவான பாதுகாப்பு.

சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் நபர்களுக்கான மருத்துவ பரிசோதனைகள் – சுரங்கம் அறிக்கை தாக்கல் செய்தல் - தொழிலாளர் ஆய்வாளர் மற்றும் பாதுகாப்பு குழு - சுகாதாரம் மற்றும் சுகாதார வசதிகள் - முதலுதவி மற்றும் மருத்துவ சாதனங்கள் – தொழிலாளர்களை பயன்படுத்துதல் - ஊதியத்துடன் கூடிய விடுப்பு மற்றும் கூடுதல் நேரப்பணி – தொழிலாளர் நலத்திட்ட ஏற்பாடுகள் – உற்பத்திப் பிரிவு அறிக்கைகள், பதிவேடுகள் மற்றும் பிற ஆவணங்களைப் பராமரித்தல் மற்றும் தயாரித்தல் – போன்றவை.

அலகு III: சுரங்கச் சட்டம், 1952 இன் படி சுரங்கப் பணித்துணைவர் மற்றும் வெடியாளர் கடமைகள் மற்றும் பொறுப்புகள் (10 வினாக்கள்)

சுரங்கச் சட்டம் 1952 இன் படி சுரங்கங்களில் பணிபுரியும் நபர்களின் பாதுகாப்பு - பொதுவான கடமைகள் மற்றும் சுரங்க பணித்துணைவர் மற்றும் வெடியாளர்களின் கடமைகள் - சுரங்க பணிகள் மற்றும் சுரங்க மேலாண்மை - சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தொடர்பான விதிகள் - விபத்துகள் குறித்து

அறிக்கை – வேலை நேரம் மற்றும் பணி வரம்புகள் - ஊதியத்துடன் கூடிய விடுப்பு - அபராதம் மற்றும் நடைமுறைகள் – விதிமீறலுக்கான பொதுவான விதிகள்

அலகு IV: இயந்திரங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலை (10 வினாக்கள்)

இயந்திரங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலை – திறந்த வெளி சுரங்கத்தின் பயன்பாட்டில் உள்ள இயந்திரங்கள் - இயந்திரங்களின் பராமரிப்பு – காற்றழுத்தத்தால் இயங்கு இயந்திரங்களின் பாதுகாப்பு நடைமுறைகள், நகரும் இயந்திரங்கள் பாதுகாப்பு குறித்த முன்னெச்சரிக்கைகள், இயந்திரங்களின் வேலைத்திறன் மற்றும் செயல்பாடுகள் ஆய்வு செய்தல்.

அலகு V: சுரங்கங்களில் கனிமங்கள் ஏற்றுதல் மற்றும் போக்குவரத்துக்கான பாதுகாப்பான செயல்பாட்டு நடைமுறைகள் (20 வினாக்கள்)

கனிமங்கள் / கனிம கழிவுகளை ஏற்றுதல், இறக்குதல் மற்றும் போக்குவரத்துக்கான பாதுகாப்பான இயக்க நடைமுறைகள் குறித்த தகவல்கள் - உபகரணங்கள் மற்றும் வாகன பாதுகாப்பு வேகத்தை குறைக்கும் அமைப்பு - சாலை பராமரிப்பு – கனரக வாகனம் செல்லும் சாலைகளின் வடிவமைப்பு - பொருட்களை கையாளுதல் - அதிக சுமைகளைத் தவிர்த்தல் – தொழிலாளர் பாதுகாப்பு மற்றும் பயிற்சி.

அலகு VI: திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் மேல் தளப் பகுதி மற்றும் சரிவான பகுதி – வேலி அமைத்தல் (30 வினாக்கள்)

சுரங்க மேல் தளப் பகுதி மற்றும் சரிவான பகுதியுள்ள திறந்தவெளி சுரங்க பணிகள் ஆய்வு மற்றும் மேல் தளப் பகுதியின் பக்கவாட்டின் பாதுகாப்பு வேலி அமைத்தல், முதலுதவி மற்றும் சுகாதாரம் – சுரங்க வேலை முடியும் முன் செய்ய வேண்டிய பாதுகாப்புப் பணிகள் - சுரங்க எல்லைகளுக்கு அருகில் பணிபுரியும்போது மேற்கொள்ள வேண்டிய பொதுவான முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் – வேலி மற்றும் வாயில்களை ஆய்வு செய்தல் போன்றவை – விபத்துகளை தவிர்த்தல் – பொதுவான பாதுகாப்பு முன்னேற்பாடுகள்.

அலகு VII: சுரங்க தொழில் பயிற்சி விதிகள் 1966 (05 வினாக்கள்)

பொது மேலாண்மை - பொது தொழிற்கல்வி பயிற்சி - புதுப்பிப்பு பயிற்சி – வெடிபொருட்களை வெடிக்க வைக்கும் பயிற்சி மற்றும் வெடிபொருட்களை கையாள்வதில் சம்மந்தபட்ட நபர்களுக்கு பயிற்சி – வெடிவெடிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு விதிகள்

அலகு VIII: திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் வெடிபொருட்கள், வெடிவைத்தல் வெடிபொருட்கள் போக்குவரத்து மற்றும் வெடிபொருட்களின் பயன்பாடு (45 வினாக்கள்)

வெடிபொருட்களை சேமித்தல், வெடிப்பொருட்களை எடுத்துச் செல்லுதல் வெடியாளர், துளையிடும் தொழிலாளர், துளையில் வெடி மருந்துகளை தேவையான அளவு நிரம்பதல், ஆழ்துளை துளையிடுதல் மற்றும் வெடிவைத்தல், மண்ணை வைத்து இறுக்குதல், வெடியை பற்ற வைத்தல், வெடியாளர் பாதுகாப்பிடம், வெடி வெடித்தபின்பு ஆய்வு செய்தல் வெடிவைத்து வெடிக்காமல்உள்ள வெடிபொருட்கள் வெடியாளரின் கடமைகள் மற்றும் – வெடிபொருட்கள் தொடர்பான பொதுவான முன்னெச்சரிக்கைகள்

அலகு IX: பொது மற்றும் பல்வேறுபட்ட பாதுகாப்பு (10 வினாக்கள்)

வேலிகள் - அறிவிப்புகள் – நச்சுத்தன்மை மிக்க பொருட்களால் ஏற்படும் ஆபத்து - பொதுப் பாதுகாப்பு - பாதுகாப்பு காலணிகள் / தலைக்கவசம் பயன்படுத்துதல் மற்றும் பராமரித்தல் - பிற பாதுகாப்பு உபகரணங்களை வழங்குதல் - விபத்து நடந்த பகுதி குறித்து அறிந்திருத்தல்.

அலகு X: தீ, தூசு, நீர் மற்றும் தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்களிலிருந்து பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கைகள் (10 வினாக்கள்)

தீக்கு எதிரான முன்னெச்சரிக்கைகள் - தீயணைப்பு உபகரணங்கள் – தூசுக்கு எதிரான முன்னெச்சரிக்கைகள் - மேற்பரப்பு நீரிலிருந்து ஆபத்து – திறந்தவெளி சுரங்கங்களில் தூசி, சத்தம் மற்றும் அதிர்வு, வெப்ப அழுத்தம் தொடர்பான தொழில்சார் சுகாதார அபாயங்கள்.

பின்னிணைப்பு IV
தேர்வர்கள் பின்பற்ற வேண்டிய விதிமுறைகள்

1. எழுத்துத் தேர்வு

1.1. தேர்வு மையத்திற்கு வருகை புரியும் நேரம்

1.1.1.. தேர்வு எழுத வரும் தேர்வர்களின் மெய்த்தன்மையை உறுதி செய்யவும், இதர தேர்வு விதிமுறைகளை தேர்வர்களுக்கு விளக்கும் விதமாகவும், தேர்வர்கள், தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு ஒருமணிநேரத்திற்கு முன்பாகவே தேர்வு மையங்களுக்கு வருகை புரிதல் வேண்டும்.

1.1.2. தேர்வுமையத்தின் அனைத்து நுழைவாயில்களும் தேர்வு தொடங்குவதற்கு 30 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாகவே மூடப்படும். அதன் பின்னர், வரும் எவரும் தேர்வுமையத்திற்குள் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.1.3. காலை மற்றும் பிற்பகல் ஆகிய இருவேளைகளில் நடைபெறும் தேர்வுகளில், பிற்பகல் தேர்விற்கு, தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு 30 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாகவே தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்துக்குள் வந்துவிட வேண்டும். அதன் பின்னர் வருகைபுரியும் எவரும் தேர்வுக்கூடத்துக்குள் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.2. தேர்வு மையத்திற்குள் அனுமதித்தல்

1.2.1. தேர்வர்கள், தேர்வாணைய இணையதளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்யப்பட்ட அனுமதிச் சீட்டுடன் தேர்வு மையத்திற்கு வர வேண்டும். தவறும் பட்சத்தில், தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள். தேர்வர்கள், தங்களது ஆதார் அட்டை / கடவுச்சீட்டு (Passport) / ஓட்டுநர் உரிமம் / நிரந்தரக் கணக்கு எண் அட்டை (PAN Card) / வாக்காளர் அடையாள அட்டை இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றின் ஒளிநகலை தேர்வுமையத்திற்கு கொண்டு வர வேண்டும்.

1.2.2. தேர்வர்கள் அவர்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட தேர்வு மையத்தில் (அனுமதிச்சீட்டில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி) மட்டுமே தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவர். தேர்வு மையத்தை மாற்ற அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது. உரிய முன் அனுமதி இல்லாமல், தேர்வர்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட தேர்வுமையத்திற்குப் பதிலாக வேறொரு தேர்வு மையத்தில் தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.2.3. தேவைப்பட்டால், தேர்வு மையத்தில் காவல்துறையிலுள்ள ஆண் / பெண் காவலர்கள் அல்லது அனுமதிக்கப்பட்ட நபர்கள் மூலமாக தேர்வர்கள், முழுமையான பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவார்கள்.

1.2.4. தேர்வர்களுடன் வரும் பெற்றோர்கள் மற்றும் பிற நபர்கள், தேர்வு மையத்திற்குள் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

1.3. தேர்வுக் கூட அனுமதிச் சீட்டு

1.3.1. தேர்வுக்கூட அனுமதிச்சீட்டில், தேர்வரின் புகைப்படம் அச்சிடப்படவில்லை அல்லது தெளிவாக இல்லை அல்லது தேர்வரின் தோற்றத்துடன் பொருந்தவில்லை என்றாலோ, தேர்வர்கள் தன்னுடைய கடவுச்சீட்டு அளவிலான புகைப்படம் ஒன்றினை ஒரு வெள்ளை காகிதத்தில் ஒட்டி, அதில் தனது பெயர், முகவரி, பதிவு எண் ஆகியவற்றை குறிப்பிட்டு, முறையாகக் கையொப்பமிட்டு, தேர்வுக்கூட அனுமதிச்சீட்டின் ஒளிநகல் மற்றும் ஆதார் அட்டை / கடவுச்சீட்டு (Passport) / ஓட்டுநர் உரிமம் / நிரந்தரக் கணக்கு எண் அட்டை (PAN Card) / வாக்காளர் அடையாள அட்டை, இவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றின் ஒளிநகலை இணைத்து, அதனை தலைமைக் கண்காணிப்பாளரிடம் மேலொப்பமிடும் பொருட்டு சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மேலும், தேர்வர்கள் தன்னுடைய அசல் அடையாள அட்டையை, சரிபார்ப்பு நோக்கத்திற்காக அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். அறைக் கண்காணிப்பாளர் தேர்வரின் மெய்த்தன்மையை உறுதி செய்த பிறகு, தேர்வர்களின் மெய்த்தன்மையை குறித்தும், தேர்வர்களால் அளிக்கப்பட்ட தகவல்கள் பின்னாளில் தவறானவை என கண்டறியப்படும் பட்சத்தில், தேர்வாணையம் எடுக்கும் எந்தவொரு குற்றவியல் அல்லது மற்ற நடவடிக்கைக்கும் பொறுப்பேற்பார் என்பது குறித்தும் ஓர் உறுதிமொழியினை தேர்வர்களிடமிருந்து பெற்று தலைமைக் கண்காணிப்பாளரிடம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

1.3.2. தேர்வர்கள் தேர்வுக்கூடத்தில் அறைக்கண்காணிப்பாளர் / தலைமைக் கண்காணிப்பாளர் / ஆய்வு அலுவலர்கள் / அதிகாரம் அளிக்கப்பட்ட நபர்கள் எவரும் அனுமதிச்சீட்டினை ஆய்வுக்காக கேட்கும்பொழுது அவர்களிடம் காண்பிக்க வேண்டும்.

1.3.3. தேர்வர்கள் அனுமதிச்சீட்டினை தங்களது பாதுகாப்பில் நிரந்தரமாக வைத்துக் கொள்ளவேண்டும். தேர்வர்கள், தங்களது அனுமதிச்சீட்டினை அடுத்த கட்ட தேர்வுக்கு தெரிவு செய்யப்படும் நேர்வுகளில் / தேர்வாணையத்தால் கோரப்படுகின்ற நேர்வுகளில், சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தேர்வர்கள், அனுமதிச்சீட்டினை தேர்வுக்குப் பின்னர், முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையாக ஒளிநகல் எடுத்து தங்கள் வசம் வைத்துக் கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். எக்காரணத்தை முன்னிட்டும் தேர்வு அனுமதிச்சீட்டின் பிரதி வழங்கப்படமாட்டாது.

1.4. தேர்வு அறை

1.4.1. தேர்வர்கள் தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு அரைமணிநேரம் முன்பாகவே தேர்வு அறைக்குள் தங்களது இருக்கையில் அமர்ந்து விடவேண்டும்.

1.4.2. தேர்வறையின் இருக்கையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பதிவு எண், பெயர், புகைப்படம் ஆகியவற்றை சரிபார்த்த பின்னரே, தேர்வர்கள் தங்களுக்கென்று ஒதுக்கப்பட்ட இருக்கையில் அமர வேண்டும்.

1.4.3. தேர்வு அறைக்கு உள்ளே குடிநீர், தேநீர், காபி, சிற்றுண்டி, குளிர்பானங்கள் போன்றவை அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது.

1.4.4. தேர்வு அறையில் மட்டுமின்றி, தேர்வு மைய வளாகத்திலும் தேர்வர்கள் கண்டிப்பாக ஒழுங்குமுறையைக் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். மது அருந்திவிட்டு வரும் தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தில் புகைப்பிடிக்கும் தேர்வர்கள், வாக்குவாதத்தில் ஈடுபடும் தேர்வர்கள் மற்றும் தேர்வுக்கூட கண்காணிப்பாளர் / முதன்மைக் கண்காணிப்பாளர், ஆய்வுக்குழுவினர் அல்லது தேர்வு எழுதவரும் மற்ற தேர்வர்களுடன் தேர்வு அறையிலோ அல்லது தேர்வுக்கூட வளாகத்திலோ, தேர்வு நடைபெறுவதற்கு முன்னரோ, பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும்பொழுதோ, தவறாக நடக்கும் தேர்வர்களின் விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படுவதுடன், தேர்வாணையம் தக்கதெனக் கருதும்காலம் வரை

தகுதிநீக்கம் செய்யப்படுவார். மேலும், அத்தேர்வர்கள் மீது தகுந்த குற்றவியல் நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படும்.

1.4.5. உடல்நலக் குறைவுடன் தேர்வு எழுதவரும் தேர்வர்கள், தலைமைக் கண்காணிப்பாளரின் அனுமதி பெற்று அவர்களுக்குத் தேவையான மருந்து மற்றும் மருந்து உபகரணங்களைக் கொண்டு வந்து, அறைக் கண்காணிப்பாளரின் மேஜையில் வைத்து தேவைப்படும்பொழுது பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

1.4.6. எதிர்பாராத நிகழ்வுகளில், தொற்றுநோய் போன்ற காலங்களில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட வழிமுறைகள்/ முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை அதாவது தொற்று நீக்கி பயன்படுத்துவது, முகக்கவசம் அணிவது மற்றும் சமூக இடைவெளியைப் பின்பற்றுதல் போன்றவைகளை கடைப்பிடிக்கவேண்டும்.

1.5. எச்சரிக்கை மணி

தேர்வர்கள் நேரத்தை அறிந்து கொள்ளும் பொருட்டு, கீழ்க்கண்ட ஒவ்வொரு நடவடிக்கைகளின் போதும் ஒரு எச்சரிக்கை மணி ஒலிக்கப்படும். தேர்வு அறைக்கண்காணிப்பாளர்களால் அவ்வப்பொழுது உரிய அறிவிப்புகள் வழங்கப்படும்.

நிகழ்வு	கால வரிசை	மணி ஒலிக்கும் கால அளவு
தேர்வு தொடங்குவதற்கு முன்		
கொள்குறி வகை தேர்வு i) OMR விடைத்தாள்களை வழங்குதல்	30 நிமிடங்களுக்கு முன்பாக	சிறு மணியோசை (2 நொடிகள்)
ii) வினாத்தாள்களை வழங்குதல்	15 நிமிடங்களுக்கு முன்பாக	சிறு மணியோசை (2 நொடிகள்)
தேர்வு தொடங்கும் பொழுது மற்றும் நடைபெறும்பொழுது		
தேர்வு எழுதத் தொடங்குதல்	நிர்ணயிக்கப்பட்ட நேரத்தில்	நீண்ட மணியோசை (5 நொடிகள்)
தேர்வு நடைபெறும் பொழுது	ஒவ்வொரு ஒரு மணி நேரத்திற்கும்	சிறுமணியோசை (2 நொடிகள்)
தேர்வு முடிவடைவதற்கு முன்	தேர்வு முடிவடைவதற்கு 10 நிமிடங்களுக்கு முன்பாக	சிறு மணியோசை (2 நொடிகள்)
தேர்வு முடிவுறும் போது		
தேர்வு முடிவடைதல்	நிர்ணயிக்கப்பட்ட நேரத்தில்	நீண்ட மணியோசை (5 நொடிகள்)

1.6. கொள்குறி வகைத் தேர்விற்கான அறிவுரைகள்

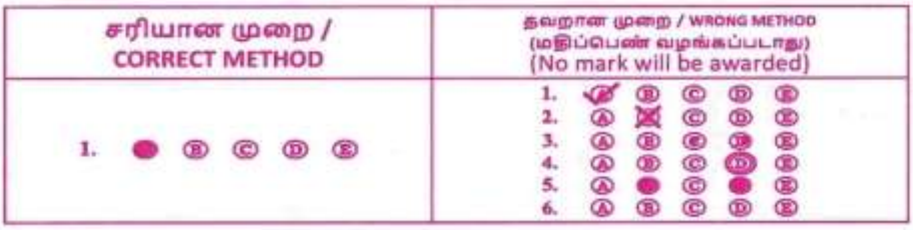
1.6.1. தேர்வர்கள் தேர்வு அறைக்கு கருமை நிற மையுடைய பந்து முனை பேனா, குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அடையாளச் சான்றாவணங்களில் ஏதேனும் ஒன்றின் ஒளிநகல் மற்றும் தேர்வுக்கூட அனுமதிச் சீட்டு (Hall Ticket) ஆகியவற்றை மட்டுமே எடுத்து வர அனுமதிக்கப்படுவர். பிற பொருட்களுக்கு அனுமதி இல்லை.

1.6.2. ஒளிக்குறி உணரி (OMR) விடைத்தாள்

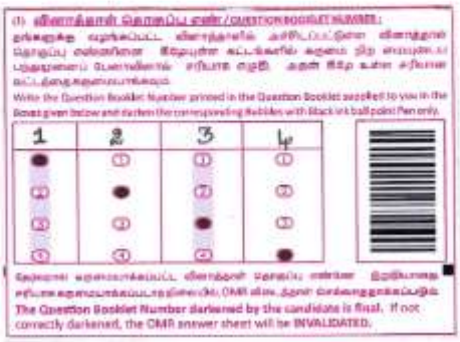
1.6.2.1. தேர்வுக்கூட அனுமதிச் சீட்டில் (Hall Ticket) குறிப்பிடப்பட்டுள்ளபடி, புகைப்படம், பெயர், பதிவு எண், பாடம், தேர்வு மையம் மற்றும் இடம், தேதி மற்றும் அமர்வு ஆகியவற்றை உள்ளடக்கிய அச்சிடப்பட்ட தனிப்பயனாக்கப்பட்ட OMR விடைத்தாள், கொள்குறி வகை தேர்வு தொடங்குவதற்கு திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு முப்பது நிமிடங்களுக்கு முன்பாக விநியோகிக்கப்படும்.

1.6.2.2. OMR விடைத்தாளை பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு, புகைப்படம் மற்றும் அதில் அச்சிடப்பட்ட விவரங்கள் தேர்வர்களால் சரிபார்க்கப்பட வேண்டும். தேர்வர்கள் OMR விடைத்தாளில் உள்ள விவரங்கள் அத்தேர்வரின் விவரங்கள் தான் என உறுதி செய்ய வேண்டும். ஏதேனும் விவரங்கள் தவறாகவோ அல்லது குறைபாடுடையதாகவோ கண்டறியப்பட்டால், அதை உடனடியாக அறை கண்காணிப்பாளரிடம் மாற்றுவதற்காக தெரிவிக்க வேண்டும். OMR விடைத்தாளினை பயன்படுத்திய பின்னர் மாற்றித் தரப்படமாட்டாது.

1.6.2.3. தேர்வர்கள், OMR விடைத்தாளின் 2 ஆம் பக்கத்தில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சரியான முறைப்படி, தேவையான விவரங்கள் மற்றும் விடைகள் உட்பட, தொடர்புடைய அனைத்துப் புலங்களையும் கருமையாக்க வேண்டும்:



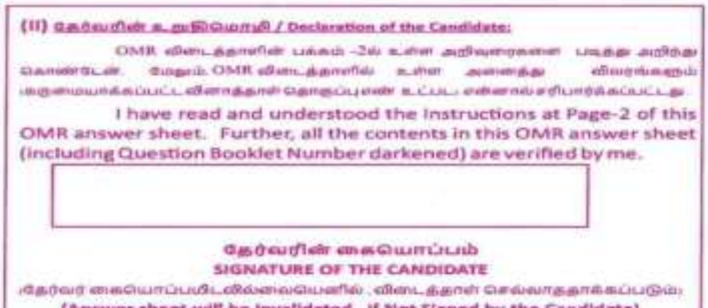
1.6.2.4. OMR விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள வட்டங்களில் தேர்வர்கள் பயன்படுத்தும் சரியான வினாத்தாள் எண்ணை அவர்களால் எழுதி கருமையாக்கப்பட வேண்டும். தேர்வரால் கருமையாக்கப்பட்ட வினாத்தாள் எண்ணே இறுதியானது. வட்டங்களில் தேர்வர்களால் கருமையிடப்பட்டிருக்கும் வினாத்தாள் எண்ணின் படியே அவர்களது OMR விடைத்தாள் மதிப்பீடு செய்யப்படும். வினாத்தாள் எண்ணை கருமையிடுவதற்கான சரியான முறை கீழே விளக்கப்பட்டுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, வினாத்தாள் எண் 1234 எனில்.



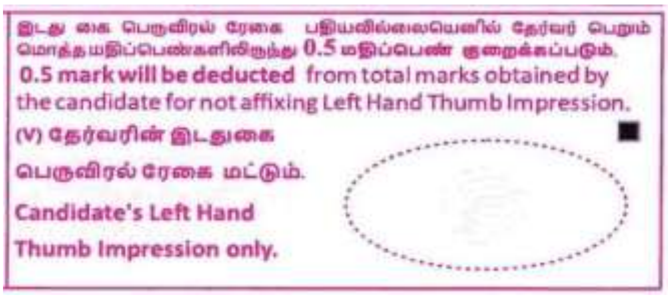
1.6.2.5. தேர்வர்கள், ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் OMR விடைத்தாளில் ஒரு வட்டத்தை மட்டும் கண்டிப்பாக கருமையாக்க வேண்டும். ஒரு குறிப்பிட்ட வினாவிற்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வட்டங்கள் கருமையாக்கப்பட்டிருந்தால், அவ்வினாவிற்கான விடை மதிப்பீடு செய்யப்படமாட்டாது.

1.6.2.6. OMR விடைத்தாளில் எந்த வட்டத்தையும் காலியாக விடக்கூடாது. தேர்வர்கள் விடைத்தாளில் 200 வினாக்களுக்கும் அது தொடர்பான விடைக்குரிய வட்டங்களை கண்டிப்பாக கருமையாக்க வேண்டும். தேர்வருக்கு ஏதாவது ஒரு வினாவிற்கு விடை தெரியவில்லை எனில், [E] என்ற வட்டத்தை கருமையாக்க வேண்டும். தேர்வர்கள் விடைத்தாளில் 200 வினாக்களுக்கும் அது தொடர்பான விடைக்குரிய வட்டங்களை கருமையாக்கியிருந்தால் "ஆம்" என்ற வட்டத்தை கருமையாக்க வேண்டும். ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வினாக்களுக்கான விடைக்குரிய வட்டத்தை கருமையாக்காமல் காலியாக விடப்பட்டிருந்தால் "இல்லை" என்ற வட்டத்தை கருமையாக்குவதுடன் கருமையாக்கப்படாத வினாக்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை பகுதி - I (IV) இல் அதற்குரிய கட்டத்தில் எழுத வேண்டும்.

1.6.2.7. தேர்வர்கள் OMR விடைத்தாளில் தங்கள் கையொப்பத்தை அதற்கென உள்ள இடத்தில் இட வேண்டும்.



1.6.2.8. தேர்வர்கள் தங்கள் இடது கை பெருவிரல் ரேகையை OMR விடைத்தாளில் அதற்கென உள்ள இடத்தில் பதிய வேண்டும்.


இடது கை பெருவிரல் ரேகை பதியவில்லையெனில் தேர்வர் பெறும் மொத்த மதிப்பெண்களிலிருந்து 0.5 மதிப்பெண் குறைக்கப்படும்.
0.5 mark will be deducted from total marks obtained by the candidate for not affixing Left Hand Thumb Impression.
(V) தேர்வரின் இடதுகை பெருவிரல் ரேகை மட்டும்.
Candidate's Left Hand Thumb Impression only.

1.6.2.9. அறை கண்காணிப்பாளர் வரிசை IA இல் உள்ள வட்டத்தை கருமை நிறமுடைய பந்து முனைப் பேனாவால் பின்வரும் விவரங்களுக்காக கருமையாக்க வேண்டும்:-

(I A) TO BE DARKENED BY THE INVIGILATOR (with Black ink Ballpoint pen)		
(a) Candidate's signature available in the space provided	YES ○	NO ○
(b) Candidate's Left Hand Thumb Impression available in the space provided	YES ○	NO ○

1.6.3. வினாத்தாள்

1.6.3.1. வினாத்தாள், தேர்வு தொடங்குவதற்கு பதினைந்து நிமிடங்களுக்கு முன்னர் வழங்கப்படும்.

1.6.3.2. OMR விடைத்தாளில் வினாத்தாள் எண்ணை எழுதி கருமையாக்குவதற்கு முன், அனைத்து வினாக்களும் எவ்வித விடுதல்களும் இன்றி அச்சிடப்பட்டுள்ளதா என்பதை தேர்வர் முதலில் சரிபார்த்துக் கொள்ள வேண்டும். ஏதேனும் குறைபாடு கண்டறியப்பட்டால் அதனை உடனடியாக அறை கண்காணிப்பாளருக்குத் தெரிவிக்கப்பட்டு, முழுமையான மாற்று வினாத்தாளை பெற்றுக்கொள்ளலாம். தேர்வு தொடங்கிய பின்னர் வினாத்தாளில் ஏதேனும் குறைபாடு கண்டறியப்பட்டு முறையிட்டால், வினாத்தாள் மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.

1.6.3.3. தேர்வர்கள் வினாத்தாளில் உள்ள விடைகள் குறித்து குறியீடு செய்யவோ அல்லது குறிக்கவோ கூடாது. இந்த அறிவுறுத்தலைப் பின்பற்றத் தவறினால், தேர்வரின் விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும்.

1.6.4. வருகைப் பதிவேடு: OMR விடைத்தாள் மற்றும் வினாத்தாளில் ஏதேனும் முரண்பாடுகள் உள்ளதா என சரிபார்த்த பிறகு, தேர்வர்கள் வருகைப் பதிவேட்டில் தங்கள் பெயர் மற்றும் பதிவு எண்ணைச் சரிபார்த்து, வினாத்தாள் எண்ணை முறையாகக் குறிப்பிட்டு கையொப்பமிட வேண்டும்.

1.6.5. கொள்குறி வகைத் தேர்வுகள் எழுதும் தேர்வர்களுக்கான விதிமுறைகள் தொடர்பான அறிவுரைகள் அடங்கிய காணொளி https://tnpsc.gov.in/English/omr-guidelines.html இல் உள்ளது.

1.7. கணினிவழித் தேர்வு (Computer Based Test)

1.7.1. தேர்விற்கான பதிவு செய்தல், தேர்வு தொடங்க திட்டமிடப்பட்ட நேரத்திற்கு ஒரு மணி நேரம் முன்னதாகத் தொடங்கும்.

1.7.2. தேர்வெழுதும் ஒவ்வொரு தேர்வருக்கும் ஒரு கணினி ஒதுக்கப்படும்.

1.7.3. கணினி வழித் தேர்விற்கு, சுட்டியினை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்று தெரிந்தாலே போதுமானது. கணினியறிவு அவசியமில்லை.

1.7.4. தேர்வர்களுக்கு பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச் சொல் ஆகியன வழங்கப்படும். அவற்றைப் பயன்படுத்தி கணினியில் புகுபதிகை (login) செய்ய வேண்டும்.

1.7.5. பதிவு எண், பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச் சொல் ஆகியவற்றுக்கு மட்டும் விசைப் பலகையைப் பயன்படுத்தவும்.

1.7.6. தேவையான அறிவுரைகள் திரையில் தோன்றும். அனைத்து அறிவுரைகளையும் கவனமாகப் படித்து அவற்றை தவறாது பின்பற்றவும்.

1.7.7. கணினி வழித் தேர்வில், ஒவ்வொரு வினாவும் ஐந்து விடைகளுடன் திரையில் காட்டப்படும்.

1.7.8. ஒரே நேரத்தில் ஒரு வினா மட்டுமே கணினித் திரையில் தோன்றும்.

1.7.9. வினாக்களானது ஏறுமுக வரிசைப்படி ஒவ்வொன்றாக கணினித் திரையில் தோன்றும். அதற்கு ஒன்றன் பின் ஒன்றாக விடையளிக்கவும்.

1.7.10. தேர்வர்கள் சுட்டியைப் பயன்படுத்தி சரியான விடையினைத் தேர்ந்தெடுக்கலாம் மற்றும் வினாக்களுக்கு பதிலளிப்பதைத் தொடரலாம்.

1.7.11. ஒரு வினாவிற்கான விடையைத் தேர்வு செய்ய அதற்கென அளிக்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளில் ஒன்றின் மீது கிளிக் செய்யவும்.

1.7.12. ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் விடையளித்த பின் உங்கள் விடையை சேமிக்க Save and Next பட்டன் மீது கிளிக் செய்யவும். அவ்வாறு செய்யாவிட்டால், உங்கள் விடைகள் சேமிக்கப்பட மாட்டாது.

1.7.13. நீங்கள் தேர்ந்தெடுத்த விடைத்தெரிவை நீக்க வேண்டுமெனில், தேர்ந்தெடுத்துள்ள விடைத்தெரிவின் மீதுள்ள பட்டனை கிளிக் செய்யவும் அல்லது Clear Response பட்டன் மீது கிளிக் செய்யவும்.

1.7.14. தேர்வர்கள் வினாவிற்கு உரிய மிகச் சரியான விடையினைச் சொடுக்க வேண்டும். தேர்வர்கள், 'next' என்ற பொத்தானை சொடுக்குவதன் மூலம் அடுத்த கேள்விக்கு செல்லலாம் அல்லது 'previous' என்ற பொத்தானை சொடுக்குவதன் மூலம் முந்தைய கேள்விக்கு செல்லலாம்.

1.7.15. தேர்வர்கள் எந்த ஒரு வினாவினையும் பார்வையிடலாம், தேர்வு முடியும் நேரத்திற்கு முன் எப்போது வேண்டுமானாலும் விடையினை மாற்றலாம், அவர்கள் விரும்பினால், சில கேள்விகளுக்கு விடையளிக்காமல் அடுத்த கேள்விக்கும் செல்ல முடியும்.

1.7.16. தேர்வர்கள் தேர்வு நேரத்திற்குள் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் தங்களது விடைகளை சமர்ப்பிக்கலாம்.

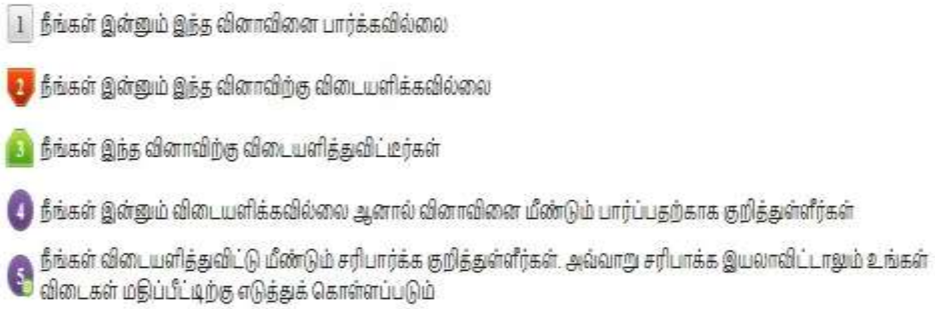
1.7.17. விடைகளைச் சமர்ப்பித்த பின்னர், தேர்வர் மேலும் தேர்வினைத் தொடர வாய்ப்பில்லை.

1.7.18. தேர்வர்கள் தங்கள் விடையினைச் சமர்ப்பிக்கத் தவறும் பட்சத்தில், தேர்வு முடியும் நேரத்தில் தானாகவே விடைகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டு விடும்.

1.7.19. பார்வைக் குறைபாடுள்ளவர்கள், கேள்வி மற்றும் விடைகளின் எழுத்து வடிவங்களைத் தேவைக்கேற்ப பெரிதாக்கிக் கொள்ள முடியும்.

1.7.20. வினாவில் வழங்கப்பட்டுள்ள படத்தை பெரிதாக்கிப் பார்க்க, படத்தின் மீது கிளிக் செய்து மவுசில் உள்ள ஸ்க்ரோலிங் வீலை சுழற்றவும்.

1.7.21. கேள்வி எண் பெட்டி: திரையின் வலது பக்கத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள கேள்வி எண் பெட்டியானது பின்வரும் குறியீடுகளில் ஒன்றைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு கேள்வியின் நிலையையும் காண்பிக்கும்.



'Marked for Review' என்கிற நிலையில் உள்ள கேள்விகளை மீண்டும் ஒரு முறை நீங்கள் சரிபார்க்க வேண்டும் என்பதைத் தெரிவிக்கின்றன.

கேள்வி எண் பெட்டியின் இடது பக்கத்தில் தோன்றும் ">" அம்புக்குறியைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் கேள்விஎண் பெட்டியின் அளவை நீங்கள் குறைக்கலாம். இதன் மூலம் திரையில் உங்கள் கேள்வியை பெரிதாக்கிப் பார்க்கலாம். கேள்விஎண் பெட்டியை மீண்டும் பார்க்க விரும்பினால், திரையின் வலதுபுறம் உள்ள "<" அம்புக்குறி மீது கிளிக் செய்யவும்.

உங்கள் கேள்விப் பகுதியை மேலிருந்து கீழாகவோ, கீழிருந்து மேலாகவோ ஸ்க்ரோல் செய்யாமலேயே பார்க்க விரும்பினால் மற்றும் ஆகிய குறிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

1.7.22. தேர்வு எழுதுவதற்கான கால அளவானது, திரையின் மேல் வலது மூலையில் உள்ள count down timer மூலம் காண்பிக்கப்படும். இது மீதமுள்ள நேரத்தை Time Left: என காண்பிக்கும். (உதாரணமாக தேர்விற்கான கால அளவானது 3 மணி நேரமாக இருப்பின், தேர்வின் தொடக்கத்தில், timer 180 நிமிடங்களைக் காண்பிக்கும் மற்றும் தேர்வில் உதவியாளருடன் / உதவியாளரின்றி வரும் தகுதியான மாற்றுத் திறனாளி விண்ணப்பதாரர்களுக்கு 240 நிமிடங்கள் என காண்பிக்கும். இக்கால அளவானது படிப்படியாகக் குறையும்). Timer பூஜ்ஜியத்தை அடையும்போது, தேர்வு தானாகவே முடிவடையும், அதன்பிறகு உங்கள் தேர்வானது கணினி அமைப்பால் தானாகவே சமர்ப்பிக்கப்படும்.

1.7.23. தேர்வர் ஒவ்வொருவருக்கும், வழிமுறைகளுக்காக பயன்படுத்தும் (Rough Work) பொருட்டு தனித்தாள் வழங்கப்படும். தேர்வு முடிவுற்ற பின் தனித்தாள் திரும்பப் பெறப்பட்டு விடும்.

1.7.24. தேர்வர்கள் தங்களது அடையாளத்தை உறுதி செய்ய, வருகைத் தாளில் கையொப்பமிட்டு பெருவிரல் ரேகையினைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.
1.7.25. தேர்வறை கண்காணிப்புக் கருவி மூலம் கண்காணிக்கப்படும்.

1.7.26. தேர்வர்கள் ஏதேனும் முறைகேட்டில் ஈடுபடுவது கண்டறியப்பட்டால், தேர்வாணையம் எடுக்கும் நடவடிக்கை / தண்டனைக்கு உள்ளாக நேரிடும்.

1.7.27. வினா விடைகளில் சந்தேகம் இருப்பின், ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினா விடைகளே இறுதியானது.

1.7.28. தேர்வாணைய இணையதளம் (www.tnpsc.gov.in) -ல் உள்ள மாதிரி தேர்வினை பழகுவதன் மூலம், கணினி வழித் தேர்வில், சுட்டியைக் கையாளும் முறையினை அறிந்து கொள்ளலாம். மாதிரி தேர்வு என்பது, தேர்வு நாளன்று நடைபெறும் கணினி வழியில் நடைபெறும் இணையத் தேர்வு போன்றது. மாதிரித் தேர்வில் படிப்படியான அனைத்து விவரங்களும் அளிக்கப்பட்டுள்ளது. தேர்வர்கள் மாதிரித் தேர்வினை எத்தனை முறை வேண்டுமானாலும் பழகிக் கொள்ளலாம்.

1.8. எழுத்துத் தேர்விற்கான பிற அறிவுரைகள்

1.8.1. எந்த ஒரு தேர்வரும் தேர்வு முடிவடைவதற்குள் தேர்வுக் கூடத்தில் இருந்து வெளியேற அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்.

1.8.2. தேர்வின் போது, தேர்வர்கள் தங்களது முகத்தையும், மேசையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் அல்லது ஒட்டப்பட்டிருக்கும் தங்களது பதிவு எண்ணையும் ஒளிப்பதிவாளர் படம்பிடிக்க ஒத்துழைக்க வேண்டும். மேசையில் எழுதப்பட்டிருக்கும் அல்லது ஒட்டப்பட்டிருக்கும் பதிவு எண் தெளிவாகத் தெரியவில்லை என்றால், தேர்வர்கள் தங்களது அனுமதிச் சீட்டை (நுழைவுச் சீட்டு) காட்ட வேண்டும். அப்போதுதான்

அதில் அச்சிடப்பட்டிருக்கும் பதிவு எண்ணும் ஒரே நேரத்தில் படம்பிடிக்கப்படும்.

1.8.3. ஒரு பதவிக்கான தெரிவுப் பணிகள் முற்றிலுமாக முடியும் முன்னர், தங்களது விடைத்தாள் நகல் அளிக்குமாறு கோரும் தேர்வர்களின் கோரிக்கைகள் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது.

1.8.4. தேர்வு நடவடிக்கைகள் முழுவதும் நிறைவடைந்த பின்னர், தேர்வர்களின் விடைத்தாள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் கிடைக்கப் பெறும். உரிய கட்டணம் செலுத்தி தேர்வர்கள் அவர்களது விடைத்தாள்களை பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளலாம்.

1.9. பதிலி எழுத்தர்கள் (Scribes) மற்றும் கூடுதல் நேரம் பயன்படுத்துதல் தொடர்பான அறிவுரைகள்

1.9.1. மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள்

1.9.1.1. இணையவழி விண்ணபத்தில் பதிலி எழுத்தரின் உதவியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள கோரும் மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்களுக்கு கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைக்குட்பட்டு பதிலி எழுத்தர்கள் அனுமதிக்கப்படுவர். இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைப்பெறும் நாளன்றோ பதிலி எழுத்தர் வேண்டும் என்று கோரும் கோரிக்கை ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டாது.

1.9.1.2. மாற்றுத் திறனாளிகள் என்று மாற்றுத்திறனாளிகள் உரிமைச் சட்டம் 2016-ன் பிரிவு 2(s)ன் கீழ் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளபடி, வேகம் உட்பட எழுதுவதில் சிரமம் காரணமாக தேர்வு எழுதுவதற்கு பதிலி எழுத்தர் தேவை எனக் கோரும் மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் பதிலி எழுத்தர் மற்றும் கூடுதல் நேரத்திற்காக பின்னிணைப்பு II-ல் உள்ளவாறு மருத்துவக் குழுவினால் வழங்கப்பட்ட சான்றினைப் பெற்றிருக்க வேண்டும். அத்தகைய மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் கூடுதலாக வழங்கப்படும். மாற்றுத் திறனாளிகள் பின்னிணைப்பு II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் மற்றும் பின்னிணைப்பு VI-ல் உள்ளவாறு மருத்துவ குழுவால் வழங்கப்பட்ட சான்றினை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள்

1.9.2.1. இணையவழி விண்ணபத்தில் பதிலி எழுத்தரின் உதவியைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள கோரும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் கீழ்க்கண்ட நிபந்தனைக்குட்பட்டு பதிலி எழுத்தர்கள் அனுமதிக்கப்படுவர். இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைப்பெறும் நாளன்றோ பதிலி எழுத்தர் வேண்டும் என்று கோரும் கோரிக்கை ஏற்றுக் கொள்ளப்படமாட்டாது.

1.9.2.2. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள் என்று மாற்றுத்திறனாளிகள் உரிமைச் சட்டம் 2016-ன் பிரிவு 2(r)ன் கீழ் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளபடி, பார்வைத்திறன் குறைபாடு, இயக்கக் குறைபாடு (இரண்டு கைகள் பாதிப்படைந்த) மற்றும் பெருமூளை வாதம் வகையினை சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு அவர்கள் கோரினால் பதிலி எழுத்தருக்கான வசதி செய்து தரப்படும். அவர்களுக்கு ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் கூடுதலாக பதிலி எழுத்தரை பயன்படுத்தினாலும் / பயன்படுத்தாவிட்டாலும் வழங்கப்படும். மேற்கண்ட நிர்ணயிக்கப்பட்ட மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் பின்னிணைப்பு II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.2.3. பிற வகையைச் சார்ந்த நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள் வேகம் உட்பட எழுதுவதில் சிரமம் காரணமாக தேர்வு எழுதுவதற்கு பதிலி எழுத்தர் தேவை என்பதற்காக பின்னிணைப்பு VI-ல் உள்ளவாறு தலைமை மருத்துவ அலுவலர் / அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றினை சமர்ப்பித்தால் பதிலி எழுத்தர் வசதி செய்து தரப்படும். ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் என 3 மணி நேர தேர்விற்கு கூடுதலாக 1 மணி நேரம் பதிலி எழுத்தர் வசதியை பயன்படுத்தும் தேர்வருக்கு வழங்கப்படும். அத்தகைய தேர்வர்கள் பின்னிணைப்பு II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் மற்றும் பின்னிணைப்பு VI -ல் உள்ளவாறு தலைமை மருத்துவ அலுவலர் / அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றிதழை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.2.4. வேகம் உட்பட எழுதுவதில் சிரமம் உடைய குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள் பதிலி எழுத்தர் உதவியினை கோராத நிலையிலும் கூடுதல் நேரம் கோரி தலைமை மருத்துவ அலுவலர் /

அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றினை சமர்ப்பித்தால் தேர்வு எழுதுவதற்கு ஒரு மணி நேரத்திற்கு 20 நிமிடங்கள் என 3 மணி நேரத் தேர்விற்கு கூடுதலாக 1 மணி நேரம் வழங்கப்படும். அத்தகைய தேர்வர்கள் பின்னிணைப்பு II-ல் உள்ளவாறு மாற்றுத்திறனாளி சான்றிதழ் மற்றும் பின்னிணைப்பு VI-ல் உள்ளவாறு தலைமை மருத்துவ அலுவலர் / அறுவைசிகிச்சை நிபுணர் / அரசு சுகாதார நிறுவனத்தில் தலைமை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெறப்பட்ட சான்றிதழை இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

1.9.3. இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது மேற்குறிப்பிட்ட சான்றிதழ்களை பதிவேற்றம் செய்யாத தேர்வர்களின் உரிமைகோரல் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.

1.9.4. பதிலி எழுத்தரை தேர்வாணையமே நியமிப்பதுடன் அவர்களுக்கான கட்டணம் தேர்வாணையத்தால் வழங்கப்படும். பதிலி எழுத்தரின் பணியினை பயன்படுத்திக் கொள்ளும் தேர்வர்கள் பதிலி எழுத்தருக்கென தனியே எந்தத் தொகையும் செலுத்தத் தேவையில்லை.

1.9.5. குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், பதிலி எழுத்தருடன் தேர்வு எழுதுவதற்கென தேர்வுக்கூடத்தின் தரைத்தளத்தில் தலைமைக் கண்காணிப்பாளரின் கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு அருகில் உள்ள அறையில் தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

1.10. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்களுக்கான சிறப்பு அறிவுரைகள்

1.10.1. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், விடைத்தாளில் தங்களது கையொப்பம் மற்றும் இடதுகை பெருவிரல் ரேகை அடையாளம் ஆகியவற்றை அவற்றிற்கென கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடங்களில் (முடியும் பட்சத்தில்) இடவேண்டும். பதிலி எழுத்தரைக் கொண்டு தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்பட்ட பார்வை குறைபாடுடைய / இயக்க குறைபாடுடைய தேர்வர்கள், தங்களது கையொப்பமிட இயலாவிடில் இடது கைபெருவிரல் பதிவினை மட்டும் பதிவிடலாம். இடது கையைப் பயன்படுத்த இயலாத மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், தங்களது வலது கையின் பெருவிரல் ரேகை பதிவினை வைக்க வேண்டும். இரண்டு கைகளையும் பயன்படுத்த இயலாத மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், கையொப்பம் மற்றும் பெருவிரல் ரேகைப் பதிவினை வைக்க வேண்டிய இடங்களை காலியாக விட்டு விடலாம்.

1.10.2. மாடிப்படி ஏற இயலாத நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளி தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தின் தரைத்தளத்தில் தலைமைக் கண்காணிப்பாளரின் கட்டுப்பாட்டு அறைக்கு அருகில் உள்ள அறையில் தேர்வு எழுத அனுமதிக்கப்படுவார்கள்.

1.11. தேர்வாணைய அறிவுரைகளை மீறுதலுக்கான தண்டனை

கீழ்க்கண்ட விதிமுறை மீறல்களுக்காக தேர்வர்களின் விடைத்தாள்கள் செல்லாததாக்கப்படும் / மதிப்பெண் குறைக்கப்படும் / குற்றவியல் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் / தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவர்.

1.11.1. கொள்குறி வகை விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படுதல்

1.11.1.1. கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனா தவிர மற்ற நிற மையுடைய பேனாவைப் பயன்படுத்துவது.

1.11.1.2. பென்சில் கொண்டு விடைகள் நிரப்பப்படுவது.

1.11.1.3. அடையாளத்தை வெளிப்படுத்தும் எவ்வித பொத்தமற்ற / முக்கியமற்ற கருத்துரைகள் OMR விடைத்தாளில் காணப்பட்டால்.

1.11.1.4. OMR விடைத்தாளின் 1ம் பக்கத்தில் அச்சிடப்பட்டுள்ள பட்டைக் குறியீடு / OMR ட்ராக் (Bar code / OMR Track) சேதப்படுத்தப்பட்டிருத்தல்.

1.11.1.5. OMR விடைத்தாளின் பக்கம்-1, பகுதி II-ல் அதற்குரிய இடத்தில் தேர்வர் கையொப்பமிடவில்லை எனில்.

1.11.1.6. OMR விடைத்தாளில் தேவையான விவரங்கள் நிரப்பப்படாமை.

1.11.1.7. பிற தேர்வர்களின் இருக்கையில் தவறாக அமர்ந்து தேர்வு எழுதுதல் / பிற தேர்வர்களின் OMR விடைத்தாளினை பயன்படுத்துவது.

1.11.1.8. வினாத் தொகுப்பு எண்ணிற்கான வட்டங்களை நிரப்பாமல் விட்டிருத்தல்.

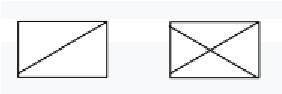
1.11.1.9. தங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட வினாத்தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ள வினாத்தொகுப்பு எண்ணினை OMR விடைத்தாளின் பிரிவு II பகுதி I-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாத்தொகுப்பு எண்ணிற்கான வட்டங்களை சரியாக கருமையாக்காமல் இருந்தால் / ஒன்றோ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வட்டங்களோ நிரப்பப்படாமல் விடப்பட்டிருந்தால்.

1.11.1.10. ஒவ்வொரு கேள்விக்கும், OMR விடைத்தாளில் அக்கேள்விக்குரிய வட்டத்தில் ஒன்றை மட்டுமே தேர்வர்கள் கருமையாக்க வேண்டும். ஒரு குறிபிட்ட கேள்விக்கு ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட வட்டங்கள் கருமையாக்கப்பட்டிருந்தால், அந்த பதில் மதிப்பீடு செய்யப்படாது.

1.11.1.11. வினாத்தொகுப்பிற்கான எண்கள் குறிப்பிடப்பட வேண்டிய வட்டங்களில் வினாத்தொகுப்பிற்கான சரியான எண்களை குறிப்பிடாமல் வினாத்தொகுப்பில் அச்சிடப்படாத வேறு எண்களை வினாத்தொகுப்பிற்கான வட்டங்களில் நிரப்பப்பட்டிருந்தால்.

1.11.1.12. OMR விடைத்தாளின் பகுதி I அல்லது II அல்லது இரண்டும் குறுக்கு கோடிட்டு அடிக்கப்பட்டிருந்தால்.

உதாரணத்திற்கு: OMR தாள்



1.11.1.13. தேர்வர் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பாடத்தாள்களுக்கான தேர்வுகளை எழுதும்பொழுது, அவற்றுள் ஏதேனும் ஒரு பாடத்தாள் தேர்வாணையத்தின் விண்ணப்பதாரர்களுக்கான நெறிமுறைகளை மீறியதற்காக செல்லாததாக்கப்பட்டிருப்பினும், பொதுப் பாடத்தாள் செல்லாததாக்கப்படாமல் இருந்தால், பிற பாடத்தாள்கள் மதிப்பீடு செய்யப்படும். இருப்பினும், தேர்வர் எழுதும் பொதுப்பாடத்தாள் தேர்வாணையத்தின் விண்ணப்பதாரர்களுக்கான நெறிமுறைகளை மீறியதற்காக செல்லாததாக்கப்படுமாயின், அவர் கலந்துகொண்ட அனைத்து பாடத்தாள்களும் மதிப்பீடு செய்யப்பட மாட்டாது.

1.11.1.14. விண்ணப்பதாரருக்கு இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பாடத்தாள்களுக்கான தேர்வுகளை எழுத தேர்வுக்கூட அனுமதி சீட்டு வழங்கப்படும் நிகழ்வில், அவர் ஏதேனும் ஒரு பாடத்தாளிற்கான தேர்வினை எழுதாதிருப்பினும், பிற பாடத்தாள்கள் மற்றும் பொதுப் பாடத்தாள்களுக்கான தேர்வுகளை எழுதியிருந்தால், அவர் எழுதிய அனைத்து தாள்களும் மதிப்பீடு செய்யப்படும். இருப்பினும், தேர்வர் பொதுப் பாடத்தாளுக்கான தேர்வினை எழுதவில்லையெனில், அவர் எழுதிய அனைத்து தாள்களும் மதிப்பீடு செய்யப்பட மாட்டாது.

1.11.2. கொள்குறி வகைத் தேர்விற்கான மதிப்பெண் குறைத்தல்

1.11.2.1. சுய விவரங்கள் கொண்ட OMR விடைத்தாளாக இல்லாத பட்சத்தில், அவ்விடைத்தாளில், தேர்வரின் பதிவு எண் தவறாக நிரப்பப்பட்டிருந்தால் இரண்டு மதிப்பெண்கள் குறைக்கப்படும்.

1.11.2.2. OMR விடைத்தாளில் எந்தவொரு வினாவிற்கும் அது தொடர்பான எந்த ஒரு வட்டத்தையும் கருமையாக்காதிருத்தல் (அதாவது வட்டம் காலியாக விடப்பட்டால்) தேர்வர் பெறும் மொத்த மதிப்பெண்களிலிருந்து 0.5 மதிப்பெண் குறைக்கப்படும்.

1.11.2.3. OMR விடைத்தாளின் பக்கம் 1 இல் வழங்கப்பட்ட இடத்தில் இடது கை பெருவிரல் ரேகை பதிய வேண்டிய இடத்தில் பதியாதிருந்தால், தேர்வர் பெறும் மொத்த மதிப்பெண்களிலிருந்து 0.5 மதிப்பெண் குறைக்கப்படும்.

1.11.3. குற்றவியல் நடவடிக்கை:

கீழ்க்கண்ட விதிமீறல்களுக்காக தேர்வர்கள் மீது குற்றவியல் நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்

1.11.3.1. தேர்வுக்கூடத்தில் தேர்வர்களின் தவறான நடத்தை மற்றும் ஒழுங்கீனச் செயல்: தேர்வு அறையில் மட்டுமின்றி, தேர்வு மைய வளாகத்திலும் தேர்வர்கள் கண்டிப்பாக ஒழுங்குமுறையைக் கடைபிடிக்க வேண்டும். மது அருந்திவிட்டு வரும் தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தில் புகைப்பிடிக்கும் தேர்வர்கள், வாக்குவாதத்தில் ஈடுபடும் தேர்வர்கள் மற்றும் தேர்வுக்கூட கண்காணிப்பாளர் / முதன்மைக் கண்காணிப்பாளர், ஆய்வுக்குழுவினர் அல்லது தேர்வு எழுதவரும் மற்ற தேர்வர்களுடன் தேர்வு அறையிலோ அல்லது தேர்வுக்கூட வளாகத்திலோ, தேர்வு நடைபெறுவதற்கு முன்னரோ, பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும்பொழுதோ, தவறாக நடக்கும் தேர்வர்களின் விடைத்தாள் / வினாத்தாளுடன் கூடிய விடைத்தொகுப்பு மதிப்பீடு செய்யப்பட மாட்டாது மற்றும் தேர்வாணையம் தக்கதென கருதும்காலம் வரை தகுதிநீக்கம் செய்யப்படுவார். மேலும், அத்தேர்வர் மீது தகுந்த குற்றவியல் நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படும்.

1.11.3.2. ஆள்மாறாட்டம் மற்றும் தேர்வுக்கூடத்திற்குள் அல்லது வெளியே விரும்பத்தகாத செயல்களில் ஈடுபடுவது உள்ளிட்ட எவ்வித முறைகேட்டிலும் ஈடுபடும் பட்சத்தில் குற்றவியல் நடவடிக்கை எடுப்பதுடன் தேர்வாணையத்தால் தக்கதெனக் கருதப்படும் காலம்வரையில் தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து தேர்வர்கள் விலக்கி வைக்கப்படுவார்.

1.11.3.3. கீழ்க்காணும் நடவடிக்கைகள் உட்பட, தேர்வு மையத்திலோ அல்லது வெளியிலோ ஈடுபடும் விரும்பத்தகாத அல்லது ஒழுங்கீனச் செயல்களுக்கு அல்லது தீய நடவடிக்கைகளுக்கு விடைத்தாள் / வினாத்தாளுடன் கூடிய விடைத்தொகுப்பு செல்லாததாக்கப்படுவதுடன், தேர்வாணையம் தக்கதெனக் கருதும்காலம் வரை தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவார்.

(அ) தேர்வுக்கூடத்தில் மற்ற தேர்வர்களுடன் கலந்தாலோசித்தல் / மற்ற தேர்வர்களின் விடைத்தாளினைப் பார்த்து எழுதுவது.

(ஆ) தன்னுடைய OMR விடைத்தாளினைப் பார்த்து எழுத, மற்ற தேர்வர்களை அனுமதித்தல்.

(இ) புத்தகம் அல்லது அச்சிடப்பட்ட / தட்டச்சு செய்யப்பட்ட மற்றும் கையால் எழுதப்பட்ட குறிப்புகள் ஆகியவற்றைப் பார்த்து எழுதுதல்.

(ஈ) தேர்வுக்கூடத்தில் தேர்வர்கள் வினாக்களுக்கான விடைகள் தொடர்பாக, அறைக் கண்காணிப்பாளரையோ அல்லது வேறு அலுவலரின் உதவியையோ நாடுதல்.

(உ) தேர்வர்கள், தேர்வாளரை அணுகுதல் அல்லது அதற்கு முயற்சி செய்தல் அல்லது மற்றவர் மூலம் தேர்வாளரை அணுகுதல்.

(ஊ) அலைபேசி (செல்லுலார்போன்), நினைவூட்டுக் குறிப்புகள் அடங்கிய கைக்கடிகாரங்கள் மற்றும் மோதிரங்கள் அல்லது வேறுவகை மின்னணு / மின்னணு சாராத சாதனங்களான P & G Design Data Book, புத்தகம், குறிப்புகள், கைப்பைகள் ஆகியவற்றை தேர்வர்கள் தேர்வு அறைக்குள் வைத்திருத்தல்.

(எ) தேர்வுக்கூடத்திலிருந்து பயன்படுத்தப்பட்ட / பயன்படுத்தப்படாத OMR விடைத்தாளினை முழுமையாகவோ / பகுதியாகவோ அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் ஒப்படைக்காமல் எடுத்துச் செல்லுதல்.

(ஏ) OMR விடைத்தாளில் அச்சிடப்பட்டுள்ள பட்டைக் குறியீடு சேதப்படுத்துதல்.

1.11.3.4. தேர்வாணைய விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள், அறிவிக்கை, தேர்வுக்கூட அனுமதிச்சீட்டு ஆகியவற்றில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள அறிவுரைகளில் ஏதேனும் ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கும் மேற்பட்டவற்றை மீறினால், தேர்வர் நிரந்தரமாகவோ அல்லது தேர்வாணையத்தால் தக்கதென கருதப்படும் காலம் வரையிலோ விலக்கி வைக்கப்படுவதுடன் அவர்தம் விண்ணப்பமும் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படலாம். மேலும், அவரது விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படலாம் அல்லது தேர்வாணையத்தால் விதிக்கப்படும் வேறு ஏதேனும் அபராதத்திற்கும் உள்ளாவர்.

1.11.4. தகுதி நீக்கம்:

குற்ற நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்ட தேர்வர்கள் தேர்வாணையத்தின் தேர்வுகள் / தெரிவுகளில் கலந்து கொள்வதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படும் கால அளவு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இது மட்டுமல்லாமல், தேர்வர்களின் விண்ணப்பங்கள் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும், விடைத்தாள் செல்லாததாக்கப்படும், குறிப்பிட்டுள்ளவாறு குற்றவியல் நடவடிக்கையும் எடுக்கப்படும்.

வ. எண்	குற்றத்தின் தன்மை	விலக்கி வைக்கப்படும் காலம்
(1)	(2)	(3)
1.	தேர்வாணையத்தின் தலைவர், உறுப்பினர்கள், செயலாளர், தேர்வுக் கட்டுப்பாட்டு அலுவலர், பிறஅலுவலர்கள் அல்லது ஊழியர்களின் ஆதரவைப் பெற நேரடியாகவோ, கடிதத்தின் மூலமாகவோ, உறவினர், நண்பர், காப்பாளர், அலுவலர் அல்லது வேறொருவர் மூலமாகவோ செல்வாக்கை செலுத்த முயற்சித்தல்	மூன்று ஆண்டுகள்
2.	சாதிச் சான்றிதழ் / ஆதரவற்ற விதவைச் சான்றிதழ்/ ஊனமுற்றோர் சான்றிதழ் / முன்னாள் இராணுவ வீரருக்கான சான்றிதழ் / திருநங்கைகளுக்கான சான்றிதழ் / தமிழ்வழியில் பயின்றோருக்கான சான்றிதழ் போன்ற சான்றிதழ்களை போலியாக சமர்ப்பித்தல், ஆவணங்கள் அல்லது சான்றிதழ்களில் ஏதேனும் திருத்தங்கள் அல்லது சேதங்களை ஏற்படுத்துதல்.	நிரந்தரமாக மற்றும் குற்றவியல் நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்
3.	தெரிவு தொடர்பான பணிகளின் எந்தநிலையிலும் கீழ்க்கண்ட உண்மைகளை மறைத்தல்: (i) முந்தைய தேர்வுகளில் கலந்து கொண்டது மற்றும் இலவச சலுகையினைப் பயன்படுத்தியது. (ii) அரசு அல்லது மத்திய-மாநில அரசின் கீழ் உள்ள நிறுவனங்கள், உள்ளாட்சி மன்றங்கள், பொதுத்துறை நிறுவனங்கள், சட்டத்தின் வாயிலாக நிறுவப்பட்ட நிறுவனங்கள், அரசுத்துறைக் கழகங்கள், பல்கலைக்கழகங்கள் முதலியவற்றில் முறையாகவோ / தற்காலிகமாகவோ பணிபுரிந்து வருவது/ பணிபுரிந்தது (iii) குற்றவியல் நிகழ்வுகள், கைதானது, குற்றங்களுக்கான தண்டனை பெற்றது, ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் முதலியன (iv) மத்திய அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் / மாநில அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையங்கள் / இதர முகமைகளினால் தேர்வு எழுதும் உரிமை இரத்து செய்யப்பட்டது அல்லது தகுதியற்றவராக அறிவிக்கப்பட்டது.	ஓராண்டு
4.	தேர்வறையின் உள்ளே மின்னணு சாதனங்களான செல்லிடப்பேசிகள், நினைவூட்டுக் குறிப்புகள் உள்ளடக்கிய கடிகாரம் மற்றும் மோதிரங்கள் (Watches and Rings with inbuilt memory), புளூடூத் உபகரணங்கள் (Bluetooth devices), தொடர்பு சிப்புகள் (Communications Chips), வேறு ஏதேனும் மின்னணு உபகரணங்கள் ஆகியவற்றை வைத்திருத்தல், அறைக் கண்காணிப்பாளர் / வேறு அலுவலர்கள் அல்லது வெளிநபரின் உதவியை நாடுதல்	நிரந்தரமாக
5.	தேர்வறையின் உள்ளே மின்னணு சாதனங்கள்அல்லாத P & G Design Data புத்தகம், புத்தகங்கள், குறிப்புகள், வழிகாட்டிக் கையேடுகள், கைப்பைகள், மற்றும் இதர அனுமதிக்கப்படாத பொருட்களை வைத்திருத்தல்	மூன்றுஆண்டுகள்
6.	சகதேர்வர்களுடன் கலந்தாலோசித்தல், சகதேர்வர்களைப் பார்த்து எழுதுதல் / மற்றவர்களை தன்னிடமிருந்து பார்த்து எழுத அனுமதித்தல், புத்தகங்கள் அல்லது அச்சிடப்பட்ட / தட்டச்சு செய்யப்பட்ட / கையினால் எழுதப்பட்ட குறிப்புகளைப் பார்த்து எழுதுதல் போன்றவை.	மூன்றுஆண்டுகள்
7.	பட்டியலில் மேற்கூறப்பட்ட இனங்களைத் தவிர, தேர்வு அறையின் உள்ளேயோ அல்லது வெளியிலோ, ஏதேனும் ஒழுங்கீனம் அல்லது முறைகேடுகளில் ஈடுபடுதல்.	மூன்றுஆண்டுகள்
8.	விடைகளுக்கு தொடர்பில்லாத தேவையற்ற குறியீடுகள், தரக்குறைவான மற்றும் ஆபாசமான சொற்களை விடைத்தாள்களில் எழுதுதல்.	மூன்று ஆண்டுகள்
9.	தேர்வுக்கூடத்திலிருந்து, பயன்படுத்தப்பட்ட / பயன்படுத்தப்படாத OMR விடைத்தாளினை, முழுமையாகவோ / பகுதியாகவோ அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் ஒப்படைக்காமல் எடுத்துச் செல்லுதல்	மூன்று ஆண்டுகள்

	மற்றும் பட்டைக்குறியீட்டை சேதப்படுத்துதல்.	
10.	மது அருந்திவிட்டு வரும் தேர்வர்கள், தேர்வுக்கூடத்தில் புகைப்பிடிக்கும் தேர்வர்கள், வாக்குவாதத்தில் ஈடுபடும் தேர்வர்கள் மற்றும் முதன்மைக் கண்காணிப்பாளரிடமோ / ஆய்வுக் குழுவினரிடமோ / தேர்வுக்கூடக் கண்காணிப்பாளரிடமோ / சக தேர்வெழுதுபவர்களுடனோ தேர்வு அறையிலோ அல்லது தேர்வுக்கூட வளாகத்திலோ தேர்வு நடைபெறுவதற்கு முன்னரோ, பின்னரோ அல்லது தேர்வு நடைபெறும் பொழுதோ, முறைதவறி நடந்து கொள்ளுதல்.	மூன்று ஆண்டுகள்
11.	ஆள்மாறாட்டம், தேர்வு நடைபெறுவதை முறியடிக்கும் வகையில் நடந்து கொள்ளுதல் போன்ற கடுமையான ஒழுங்கீனச் செயல்களில் ஈடுபடுதல்	நிரந்தரமாக மற்றும் குற்றவியல் நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்படும்.

2. கொள்குறி வகைத் தேர்விற்கான விடைகள் தொடர்பாக முறையீடு

2.1. உத்தேச விடைகள் தேர்வு நடைபெற்ற நாளிலிருந்து 26 வேலை நாட்களுக்குள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் வெளியிடப்படும். விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளில் பத்தி 17(D)(iv)-ல் உள்ள அறிவுரை இத்தேர்விற்கு பொருந்தாது. தேர்வாணையத்தால் வெளியிடப்படும் கொள்குறிவகைத் தேர்விற்கான உத்தேச விடைகள் தொடர்பாக முறையீடு செய்ய வேண்டுமானால் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் (www.tnpsc.gov.in) உள்ள 'Answer Key Challenge' என்ற சாளரத்தைப் பயன்படுத்தி முறையீடு செய்யலாம் (Recruitment → Answer Keys). உத்தேச விடைகள் தொடர்பான முறையீடு ஏதுமிருப்பின், தேர்வர்கள் உத்தேச விடைகள் தேர்வாணையத்தால் வெளியிடப்பட்ட 7 நாட்களுக்குள், இணையவழி வாயிலாக மட்டுமே முறையீடு செய்ய வேண்டும். அஞ்சல் வழியாகவோ, மின்னஞ்சல் வழியாகவோ பெறப்படும் முறையீடுகள் ஏற்கப்பட மாட்டாது.

2.2. உத்தேச விடைகளை முறையீடு செய்வதற்கான அறிவுரைகள், வழிமுறைகள் ஆகியவை தேர்வாணைய இணையதளத்திலேயே வழங்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், முறையீடு செய்ய வழங்கப்பட்டுள்ள காலஅவகாசம் முடிவுற்ற நிலையில் (கணினிவழி மூலமாகவோ அல்லது வேறு வழியாகவோ) பெறப்படும் எவ்வித முறையீடுகளும் பரிசீலிக்கப்பட மாட்டாது.

2.3. இணையவழியில் உத்தேச விடைகளை முறையீடு செய்வதற்கு, உரியநேரத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட வேண்டுகோளானது, ஒவ்வொரு பாடத்திற்கான வல்லுநர்களை கொண்ட குழுவிற்கு பரிந்துரைக்கப்படும். மேலும், வல்லுநர்குழுவின் பரிந்துரையின் அடிப்படையில், இறுதியான விடைகள் முடிவு செய்யப்பட்டு, அதன் பின்னர் விடைத்தாள் மதிப்பீடு செய்யும் பணியானது தொடங்கப்படும்.

2.4. தெரிவுப் பட்டியல் வெளியிடுவதற்கு முன்னர் இறுதியான விடைகள் தேர்வாணையத்தால் வெளியிடப்படும்.

3. கணினிவழித் திரை சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு

3.1. தேர்வரால் ஏற்கனவே இணையவழி விண்ணப்பத்தின்போது பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட ஆவணங்களின் அடிப்படையில் கணினிவழித் திரை சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு நடைபெறும்.

3.2. கணினிவழித் திரை சான்றிதழ் சரிபார்ப்பின் அடிப்படையில் தேவையுள்ள / குறைபாடுடைய ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்ய 10 நாட்கள் வழங்கப்படும். தேர்வாணையம் குறிப்பிட்ட நாட்களுக்குள் சான்றிதழை மீள் பதிவேற்றம் செய்யாத தேர்வர்களின் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள உரிமைக் கோரல்கள் நிராகரிக்கப்படும்.

4. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு

4.1. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்புக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட தேர்வர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் சமர்ப்பித்த சான்றிதழ் சரிபார்ப்புக்காக பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட / மீள் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்ட அனைத்து மூலச்சான்றிதழ்களையும் தவறாமல் கொண்டு வர வேண்டும்.

4.2. மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு பின், தகுதியுடைய தேர்வர்கள் கலந்தாய்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவர். குறிப்பிட்ட தகுதியினை பூர்த்தி செய்யாத தேர்வரின் இணையவழி விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படுவதுடன்

அவர்களின் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு தற்காலிகமாக அனுமதிக்கப்பட்டது ரத்து செய்யப்படும். மேலும், கலந்தாய்விற்கும் அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

4.3. குறிப்பிட்ட நாள் மற்றும் நேரத்தில் மூலச்சான்றிதழ் சரிபார்ப்பிற்கு வர தவறிய தேர்வர்களுக்கு மறு வாய்ப்பு வழங்கப்பட மாட்டாது. மேலும் அவர்கள் கலந்தாய்விற்கு அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள்.

5. கலந்தாய்வு:

5.1. தேர்வர்கள் தரவரிசையின் அடிப்படையில் கலந்தாய்வில் பங்கேற்க அனுமதிக்கப்படுவர். தேர்வர் அறிவிக்கப்பட்ட தேதி மற்றும் நேரத்தில் கலந்தாய்விற்கு வருகை புரியவில்லை எனில் அதற்கு மேல் அவருக்கு எந்த வாய்ப்பும் வழங்கப்படாது.

5.2. கலந்தாய்வின் போது தேர்வர் தெரிவு செய்த பதவியினை வேறு எந்த சூழலிலும் மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.

பின்னிணைப்பு V

1. Experience Certificate for the post of Draughtsman, Grade III in Town and Country Planning (Post Code: 2114)

1.	Name of the Employee	
2.	Father / Spouse Name	
3.	Date of Birth	
4.	Qualification possessed by the Employee on the date of joining Service	
5.	Designation of the Employee	
6.	Nature of the Work / Duty performed by the Employee (To be mentioned in brief)	
7.	Whether the employee possesses experience in in the field of Civil Engineering.	Yes / No
8.	Period of Experience	From _____(date) To _____(date)
9.	Total Experience (YY/MM/DD)	___years ___months ___days
10.	Whether Attendance Register / Attendance Rolls / Pay Register and other records available for this Employee	Yes / No
11.	Name of the Organisation/ Institution	
12.	Type of Organisation / Institution [Government / University / Quasi Government Organisation / Public Sector Institution / Private Limited registered under Companies Act]	
13.	Address of the Organisation/ Institution	
14.	Phone No. and Email ID of the Organisation/ Institution	

This is to certify that Thiru/Tmt./Selvi .... possesses the experience in the field of Civil Engineering as stated above, as on the date of notification (i.e., 07.07.2026). The above particulars furnished by me are correct.

Affix photograph of the employee with the signature of the Certifying Authority on the Photograph

Seal of Office / Officer:

Place
Date:

Signature
Name & Designation of the Head of Organisation/ Institution / Competent Authority

Note:

1. A certificate in the format prescribed should be obtained from the Head of the Organisation/ Institution wherein the individual had served or the authority competent to issue such certificate.
2. The Competent authority who issues the certificate is cautioned that issuing of certificate which contains false or incorrect details will lead to legal / penal action against them.

2. Experience Certificate for the post of Hostel Superintendent cum Physical Training Officer in Employment and Training (Post Code: 1731)

1.	Name of the Employee	
2.	Father / Spouse Name	
3.	Date of Birth	
4.	Qualification possessed by the Employee on the date of joining service	
5.	Designation of the Employee	
6.	Nature of the Work / Duty performed by the Employee (To be mentioned in brief)	
7.	Whether the employee possesses teaching experience in the field of Physical Education	Yes / No
8.	Period of Teaching Experience in Physical Education	From _____ (date) To _____ (date)
9.	Total Experience (YY/MM/DD)	____ years ____ months ____ days
10.	Whether Attendance Register / Attendance Rolls / Pay Register and other records available for this Employee	Yes / No
11.	Name of the Institution	
12.	Type of Institution	
13.	Address of the Institution	
14.	Phone No. and Email ID of the Institution	

This is to certify that Thiru / Tmt. / Selvi …………………………… possesses **teaching experience in Physical Education** as stated above, as on the date of notification (i.e., 07.07.2026). The above particulars furnished by me are correct.

Affix photograph of the employee with the signature of the Certifying Authority on the Photograph

Signature
Name & Designation of the
Head of Organisation /
Institution / Competent Authority

Place: Seal of Office / Officer

Date:

Note:

1. The Institution may be any Educational Institution.
2. A certificate in the format prescribed should be obtained from the Head of Institution wherein the individual had served or the authority competent to issue such certificate.
3. The competent authority who issues the certificate is cautioned that issuing of certificate which contains false or incorrect details will lead to legal / penal action against them.

Annexure VI

1. Form for Certificate for Allocation of Scribe / Compensatory Time

This is to certify that I have examined Mr/Ms/Mrs. ___________________________(Name of the candidate with disability) a person with ___________________________(Nature and percentage of disability as mentioned in the certificate of disability), S/o/D/o__________________________________ a resident of________________________ (Village / District / State and to state that He / She has physical limitation which hampers his / her writing capabilities owning to his / her disability.

Due to the above mentioned disability following concession may be given:- *

1. Allocation of a scribe.
2. Compensatory time for writing the examination.

*strike out the non applicable.

Signature
(Chief Medical Officer / Civil Surgeon / Medical Superintendent / notified Medical Authority of a Government Health Care Institution / Medical Board)

Name & Designation

Name of Government Hospital / Health Care Centre / The notified Medical Authority/ Medical Board

Place:
Date:

(Photo of the Differently Abled Person and Stamp to be fixed here)

Signature / Thumb impression
of the Differently Abled Person

Note:
Certificate should be given by a specialist of the relevant stream / disability
(e.g. Visual Impairment – Ophthalmologist, Locomotor disability – Orthopedic Specialist / PMR etc.,)

2. Form for Eye Fitness Certificate

1. Name of the candidate		
2. Father's Name		
3. Visual standard without glasses	Right Eye	Left Eye
a. Distant Vision (without glasses)		
b. Near Vision (without glasses)		
4. Field Vision		
5. Colour Vision		
6. Fundus appearance		
7. Whether suffering from colour blindness? (Yes / No)		
8. Whether suffering from night blindness? (Yes / No)		
9. Standard Vision		
Date:	Signature of the Specialist in Ophthalmology: Name: Designation: Seal:	

Note: Colour blindness is a disqualification for the posts of Assistant Agricultural Officer (Post Code: 3101), Assistant Horticultural Officer (Post Code: 3104) and Work Inspector (Post Code: 3821)

Colour blindness / Night blindness is a disqualification for the posts of Overseer / Junior Draughting Officer and Road Inspector (Refer in annexure - VII), Junior Draughting Officer (Post Code: 3120), Junior Technical Assistant (Post Code: 1853), Junior Technical Assistant (Post Code: 3375), Textile Inspector (Post Code: 3676) and Radio Supervisor (Post Code: 1748)

3. Certificate from the Head of Institution / University

Photograph of the candidate with the signature of the authorised signatory

This is to certify that Thiru / Tmt / Selvi. ____________________________ son / daughter of Thiru / Tmt.________________ bearing Register no. ______________, completed the _____________ course during the academic year ____________ to ___________ in our Institution/University. He/ she has successfully completed all the requirements of the course/program and results for all subjects were declared on ______________

Office Seal:

Date:

Signature (with Seal) of the
Authorised Signatory of the Institution / University
(Controller of Examinations / Principal / Dean / Registrar)

4. Undertaking for spelling mistake in the Name/Mistake in the initial of the candidate in the certificate

I,__________________________, son/daughter of ________________________, hereby declare that spelling of my name/initial* has been wrongly mentioned as _________________________ in the _________________Certificate uploaded by me.

My correct name is ______________________________, and both names refer to one and the same.

* Strike out whichever is not applicable

Date: ________________

Place: _______________

Signature of Candidate:_________________

Name:_________________

Notification No. & Date._________________

5. Undertaking for spelling mistake in the Name/Mistake in the initial of the Father/Mother's name in the certificate

I,____________________________, son/daughter of __________________, residing at ____________________ do hereby declare that in the Community Certificate uploaded by me, my Father's/Mother's Name /initial* has been wrongly mentioned as _______________________ instead of _______________________.

Both the above names refer to one and the same.

* Strike out whichever is not applicable

Date: _______________

Place: ______________

Signature of Candidate:________________

Name:________________

Notification No. & Date.________________

பின்னிணைப்பு VII

காலிப்பணியிட பகிர்மான பட்டியல்

S. No.	Post	Post Code	Department / Organization	Unit / District / Division	Category	Vacancy
1	Hostel Superintendent cum Physical Training Officer	1731	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					BC (G)	1
					BC (W)	1
					Total	3
2	Radio Supervisor	1748	Public Works	State	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	2
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (W)	2
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SC (W)	1
					Total	14
3	Sub Inspector of Fisheries	1760	Fisheries and Fishermen Welfare	State	CF_GT (G) (LV)	1
					GT (G)	3
					GT (W) (PSTM)	1
					BC (G)	1
					BC (G) (LV)	1
					BC (W)	1
					BCM (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (W)	1
					Total	12
4	Junior Technical Assistant	1853	Textiles	State	GT (G)	1
					BC (G)	1
					Total	2
5	Draughtsman, Grade-III	2114	Town and Country Planning	State	CF_BC (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	1
					Total	1
6	Motor Vehicle Inspector, Grade-II	2119	Transport and Road Safety	State	BC (W) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					Total	2
7	Assistant Agricultural Officer	3101	Agriculture	State	CF_GT (G) (MD)	1
					GT (G)	17
					GT (G) (PSTM)	4
					GT (G) (LC/DF/AC/ LD(OA/OL/OAOL))	1

					GT (EX)	1
					GT (W)	8
					GT (W) (PSTM)	2
					GT (DW)	1
					BC (G)	14
					BC (G) (PSTM)	3
					BC (G) (HH/HI)	1
					BC (EX) (PSTM)	1
					BC (W)	7
					BC (W) (PSTM)	2
					BCM (G)	2
					BCM (G) (PSTM)	1
					BCM (W)	1
					MBC/DC (G)	11
					MBC/DC (G) (PSTM)	3
					MBC/DC (EX) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	5
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					MBC/DC (DW)	1
					SCA (G)	2
					SCA (W)	1
					SC (G)	8
					SC (G) (PSTM)	2
					SC (G) (MD)	1
					SC (EX) (PSTM)	1
					SC (W)	4
					SC (W) (PSTM)	1
					ST (G) (LV)	1
					Total	110
8	Assistant Horticultural Officer	3104	Horticulture and Plantation Corps	State	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (EX)	1
					GT (W)	3
					BC (G)	4
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (W)	1
					BC (DW)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (EX)	1
					MBC/DC (W) (LD/CP/ LC/DF/AC/MuD)	1
					SCA (G)	1
					SC (G)	1
					SC (EX)	1
					SC (W)	1
					Total	24

9	Junior Draughting Officer	3115	Highways	State	GT (G)	6
					GT (G) (PSTM)	2
					GT (G) (LC/DF/ AC/LD(OA/OL))	1
					GT (EX)	1
					GT (W)	3
					GT (W) (PSTM)	1
					BC (G)	7
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (EX)	1
					BC (W)	2
					BC (W) (PSTM)	1
					BCM (G)	1
					BCM (EX)	1
					MBC/DC (G)	4
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (EX)	1
					MBC/DC (W)	3
					SCA (W)	1
					SC (G)	2
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (G) (HH/HI)	1
					SC (EX)	1
					SC (W)	2
					ST (W)	1
					Total	46
10	Junior Draughting Officer	3120	Water Resources-Public Works	State	CF_BCM (G) (LD/CP/ LC/DF/AC/MuD)	1
					GT (G)	14
					GT (G) (PSTM)	4
					GT (G) (HH/HI)	1
					GT (EX)	2
					GT (W)	7
					GT (W) (PSTM)	2
					GT (W) (LV/VI)	1
					BC (G)	13
					BC (G) (PSTM)	4
					BC (EX)	1
					BC (EX) (PSTM)	1
					BC (W)	6
					BC (W) (PSTM)	1
					BC (W) (LD/CP/ LC/DF/AC/MuD)	1
					BCM (G)	1
					BCM (G) (PSTM)	1
					BCM (W)	1
					MBC/DC (G)	9
					MBC/DC (G) (PSTM)	3

					MBC/DC (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	1
					MBC/DC (EX)	1
					MBC/DC (W)	5
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SCA (G)	1
					SCA (G) (PSTM)	1
					SCA (W)	1
					SC (G)	9
					SC (G) (PSTM)	2
					SC (W)	3
					SC (W) (PSTM)	1
					ST (W) (PSTM)	1
					Total	101
11	Surveyor cum Assistant Draughtsman	3234	Town and Country Planning	State	GT (G)	5
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (EX)	1
					GT (W)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					GT (DW)	1
					BC (G)	5
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (W)	2
					BCM (G)	1
					BCM (W)	1
					MBC/DC (G)	3
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G) (LV/VI)	1
					MBC/DC (W)	1
					SCA (G)	1
					SC (G)	2
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	1
					SC (DW)	1
					Total	32
12	Technician (Electrical)	3327	Tamil Nadu Milk Producers Coopertaive Federation Limited	State	CF_MBC/DC (G) (LD/ CP/LC/DF/AC/ MuD)	1
					Total	1
13	Technician (Operation)	3329		State	CF_BC (G) (ASD/ID/SLD/MI/MD)	1
					Total	1
14	Junior Technical Assistant	3375	Handlooms	State	SF_ST (G)	1
					Total	1
15	Special Overseer	3376	Adi Dravidar and Tribal Welfare	State	GT (G)	1
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (EX)	1
					GT (W)	1

					BC (G)	2
					BC (W)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (W)	1
					SCA (G) (PSTM)	1
					SC (W)	1
					Total	12
16	Technical Assistant	3380	Tamil Nadu Police Housing Corporation Limited	State	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	2
					BC (G) (LV/VI)	1
					BC (W)	1
					BCM (W)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	1
					Total	15
17	Technical Assistant	3381	Tamil Nadu Textbook and Educational Services Corporation	State	GT (G) (PSTM)	1
					Total	1
18	Overseer / Junior Draughting Officer - Ariyalur	3553	Rural Development and Panchayat Raj	Ariyalur	GT (G) (PSTM)	1
					BC (G)	1
					MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/ OTHERS))	1
					SC (G)	1
					Total	4
19	Overseer / Junior Draughting Officer - Chengalpattu	3554	Rural Development and Panchayat Raj	Chengalpattu	GT (W)	1
					BC (W)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	5
20	Overseer / Junior Draughting Officer - Cuddalore	3557	Rural Development and Panchayat Raj	Cuddalore	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	1
					BC (W)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G)	2
					SC (G)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W) (PSTM)	1
					Total	12

21	Overseer / Junior Draughting Officer - Dindigul	3559	Rural Development and Panchayat Raj	Dindigul	BC (G) (PSTM)	1
					Total	1
22	Overseer / Junior Draughting Officer - Erode	3560	Rural Development and Panchayat Raj	Erode	MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	2
23	Overseer / Junior Draughting Officer - Kallakurichi	3561	Rural Development and Panchayat Raj	Kallakurichi	GT (G)	1
					BC (G)	1
					BCM (W)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	1
					Total	5
24	Overseer / Junior Draughting Officer - Krishnagiri	3565	Rural Development and Panchayat Raj	Krishnagiri	GT (G)	1
					BC (G)	1
					Total	2
25	Overseer / Junior Draughting Officer - Madurai	3566	Rural Development and Panchayat Raj	Madurai	BC (EX)	1
					Total	1
26	Overseer / Junior Draughting Officer - Mayiladuthurai	3567	Rural Development and Panchayat Raj	Mayiladu thurai	BC (G) (PSTM)	1
					BCM (G)	1
					SC (G)	1
					Total	3
27	Overseer / Junior Draughting Officer - Nagapattinam	3568	Rural Development and Panchayat Raj	Nagapattinam	GT (G)	1
					BC (G)	1
					BC (W)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	6
28	Overseer / Junior Draughting Officer - Pudukottai	3571	Rural Development and Panchayat Raj	Pudukkottai	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	2
					BC (W)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SCA (G)	1
					SC (G)	1
					SC (EX)	1
					Total	12
29	Overseer / Junior Draughting	3572	Rural Development	Ramanatha puram	GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1

	Officer - Ramanathapuram		and Panchayat Raj		BC (G)	1
					BC (W)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	6
30	Overseer / Junior Draughting Officer - Ranipet	3573	Rural Development and Panchayat Raj	Ranipettai	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	1
					BC (W)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					Total	7
31	Overseer / Junior Draughting Officer - Salem	3574	Rural Development and Panchayat Raj	Salem	MBC/DC (G) (PSTM)	1
					Total	1
32	Overseer / Junior Draughting Officer - Sivagangai	3575	Rural Development and Panchayat Raj	Sivagangai	MBC/DC (G)	1
					SC (W)	1
					Total	2
33	Overseer / Junior Draughting Officer - Tenkasi	3576	Rural Development and Panchayat Raj	Thenkasi	BC (G) (PSTM)	1
					Total	1
34	Overseer / Junior Draughting Officer - Thanjavur	3577	Rural Development and Panchayat Raj	Thanjavur	GT (G)	1
					BC (W)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	4
35	Overseer / Junior Draughting Officer - The Nilgiris	3578	Rural Development and Panchayat Raj	The Nilgiris	GT (G)	1
					GT (G) (HH)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	2
					MBC/DC (W)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					Total	7
36	Overseer / Junior Draughting Officer - Thiruvallur	3580	Rural Development and Panchayat Raj	Thiruvallur	GT (G)	1
					Total	1
37	Overseer / Junior Draughting Officer - Thiruvannamalai	3581	Rural Development and Panchayat Raj	Thiruvanna malai	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	3
					BC (W)	1
					MBC/DC (G)	1

					MBC/DC (EX)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (G)	2
					SC (W)	1
					ST (G)	1
					Total	15
38	Overseer / Junior Draughting Officer - Thiruvarur	3582	Rural Development and Panchayat Raj	Thiruvarur	GT (G)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					BCM (W)	1
					Total	3
39	Overseer / Junior Draughting Officer - Thoothukudi	3583	Rural Development and Panchayat Raj	Thoothukudi	GT (G)	1
					BC (W) (PSTM)	1
					MBC/DC (EX)	1
					Total	3
40	Overseer / Junior Draughting Officer - Thirunelveli	3585	Rural Development and Panchayat Raj	Thirunelveli	BC (W) (PSTM)	1
					MBC/DC (EX)	1
					Total	2
41	Overseer / Junior Draughting Officer - Thirupathur	3586	Rural Development and Panchayat Raj	Thiruppattur	GT (G)	2
					GT (G) (HH)	1
					BC (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	1
					Total	8
42	Overseer / Junior Draughting Officer - Villupuram	3589	Rural Development and Panchayat Raj	Villupuram	GT (G)	1
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (EX)	1
					GT (W)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (G) (SLD/MD)	1
					BC (W)	1
					BCM (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					SC (W)	1
					Total	14
43	Overseer / Junior Draughting Officer - Virudhunagar	3590	Rural Development and Panchayat Raj	Virudhunagar	GT (W)	1
					BC (W) (PSTM)	1
					Total	2

44	Junior Training Officer (Basic Designer and Virtual Verifier)	3617	Employment and Training (Training Wing)	State	SCA (G) (PSTM)	1
					Total	1
45	Junior Training Officer (Advanced Computer Numerical Control Machining Technician)	3619	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G) (PSTM)	1
					BC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	3
46	Junior Training Officer (Engineering Drawing)	3621	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	1
					BC (W)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (EX)	1
					Total	6
47	Junior Training Officer (Electronics Mechanic)	3622	Employment and Training (Training Wing)	State	BC (G)	1
					Total	1
48	Junior Training Officer (Electrician)	3623	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC (W)	1
					Total	6
49	Junior Training Officer (Fitter)	3625	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	3
					GT (W)	1
					BC (G)	2
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (W)	1
					BC (W) (PSTM)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (EX)	1
					MBC/DC (W)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (G)	2
					SC (W)	1
					ST (G) (PSTM)	1
					Total	17
50	Junior Training Officer (Information and Communication Technology System Maintenance)	3627	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (W)	1
					BC (G)	1
					Total	2
51	Junior Training Officer (Industrial	3629	Employment and Training	State	GT (G)	1
					GT (W)	1

	Robotics and Digital Manufacturing Technician)		(Training Wing)		MBC/DC (G)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					Total	4
52	Junior Training Officer (Machinist)	3630	Employment and Training (Training Wing)	State	BC (G) (PSTM)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	5
53	Junior Training Officer (Workshop Calculation and Science)	3631	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	3
					BC (W)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SC (EX)	1
					SC (W)	1
					Total	14
54	Junior Training Officer (Mechanic Electric Vehicle)	3634	Employment and Training (Training Wing)	State	MBC/DC (G)	1
					SC (W) (PSTM)	1
					Total	2
55	Junior Training Officer (Mechanic Motor Vehicle)	3635	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (G) (PSTM)	1
					BC (G)	1
					BC (G) (PSTM)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SC (W)	1
					Total	9
56	Junior Training Officer (Manufacturing Process Control and Automation)	3636	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (W)	1
					BC (G)	1
					Total	2
57	Junior Training Officer (Refrigeration and Air Conditioning Technician)	3637	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					Total	5
58	Junior Training Officer (Sewing Technology)	3640	Employment and Training (Training Wing)	State	MBC/DC (W)	1
					Total	1

59	Junior Training Officer (Turner)	3646	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (W)	1
					BC (W)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	5
60	Junior Training Officer (Welder)	3647	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	1
					BC (W)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					Total	8
61	Junior Training Officer (Wireman)	3648	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (EX)	1
					GT (W)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					BC (G)	1
					BC (EX)	1
					BC (W)	1
					BCM (W)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (G) (LD/CP/ LC/DF/AC/MuD)	1
					SCA (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SC (W)	1
					Total	15
62	Junior Training Officer (Desktop Publishing Operator)	3773	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					Total	3
63	Junior Training Officer (Fire Technology and Industrial Safety Management)	3774	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
64	Junior Training Officer [Instrument Mechanic (Chemical Plant)]	3775	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
65	Junior Training Officer (Marine Engine Fitter)	3776	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					Total	3

66	Junior Training Officer (Mechanic Agricultural Machinery)	3777	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
67	Junior Training Officer (Mechanic Diesel)	3778	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					Total	3
68	Junior Training Officer [Painter (General)]	3779	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					Total	2
69	Junior Training Officer (Plumber)	3780	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					BC (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					Total	4
70	Junior Training Officer [Remotely Piloted Aircraft (Drone Pilot)]	3781	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
71	Junior Training Officer (Technician Power Electronics System)	3782	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
72	Junior Training Officer (Textile Wet Processing Technician)	3783	Employment and Training (Training Wing)	State	GT (G)	1
					Total	1
73	Junior Draugting Officer	3650	Forest	State	GT (W) (PSTM)	1
					BC (EX)	1
					Total	2
74	Textile Inspector	3676	Textiles	State	GT (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					Total	3
75	Road Inspector - Ariyalur	3703	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Ariyalur	CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					Total	4
76	Road Inspector - Chengalpattu	3704	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Chengalpattu	CF_BC (G)	2
					CF_SC (G)	1
					Total	3
77	Road Inspector - Coimbatore	3705	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Coimbatore	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LD(OA/OL/OTHERS)/ LC/DF/AC)	1

					CF_SC (G)	1
					Total	5
78	Road Inspector - Cuddalore	3706	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Cuddalore	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	3
					CF_BCM (G)	2
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/ OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					GT (G)	1
					Total	9
79	Road Inspector - Dharmapuri	3707	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Dharmapuri	CF_GT (G) (DAP)*	1
					Total	1
80	Road Inspector - Dindigul	3708	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Dindigul	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					CF_ST (G)	1
					Total	6
81	Road Inspector - Erode	3709	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Erode	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/ OTHERS))	1
					BC (G) (PSTM)	1
					ST (G) (PSTM)	1
					Total	6
82	Road Inspector - Kallakurichi	3710	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Kallakurichi	CF_BC (G)	2
					CF_SC (G)	1
					MBC/DC (W)	1
					Total	4
83	Road Inspector - Kancheepuram	3711	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Kanchee puram	CF_SC (G)	1
					BC (G)	1
					Total	2
84	Road Inspector - Kanniyakumari	3712	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Kanniya kumari	CF_BC (G)	2
					CF_SC (G)	2
					BCM (G)	1
					SC (G)	1
					Total	6

85	Road Inspector - Karur	3713	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Karur	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_MBC/DC (G) (LD(OA,OL,OTHERS)/LC/DF/AC)	1
					CF_SC (G)	1
					Total	3
86	Road Inspector - Krishnagiri	3714	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Krishnagiri	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LD(OA,OL,OTHERS)/LC/DF/AC)	1
					CF_SC (G)	1
					Total	4
87	Road Inspector - Madurai	3715	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Madurai	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					Total	4
88	Road Inspector - Mayiladuthurai	3716	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Mayiladu thurai	CF_BC (G)	1
					CF_SC (G)	1
					Total	2
89	Road Inspector - Nagapattinam	3717	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Nagapattinam	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_SC (G)	1
					Total	2
90	Road Inspector - Namakkal	3718	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Namakkal	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					CF_ST (G)	1
					MBC/DC (W) (PSTM)	1
					Total	7
91	Road Inspector - Perambalur	3719	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Perambalur	CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					Total	2
92	Road Inspector - Pudukottai	3720	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Pudukkottai	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	2
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LD(OA,OL,OTHERS)/LC/DF/AC)	1

					CF_SC (G)	1
					Total	6
93	Road Inspector - Ramanathapuram	3721	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Ramanathapuram	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_MBC/DC (G) (LD(OA,OL,OTHERS)/LC/DF/AC)	1
					CF_SC (G)	1
					GT (W) (PSTM)	1
					Total	4
94	Road Inspector - Ranipet	3722	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Ranipettai	CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_SC (G)	1
					Total	3
95	Road Inspector - Salem	3723	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Salem	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/OTHERS))	1
					CF_ST (G)	1
					Total	4
96	Road Inspector - Sivagangai	3724	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Sivagangai	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					Total	5
97	Road Inspector - Tenkasi	3725	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thenkasi	CF_BC (G)	2
					CF_SC (G)	1
					Total	3
98	Road Inspector - Thanjavur	3726	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thanjavur	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	3
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					CF_ST (G)	1
					Total	8
99	Road Inspector - The Nilgiris	3727	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	The Nilgiris	CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					Total	2
100	Road Inspector - Theni	3728	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Theni	CF_GT (G) (DAP)*	1
					Total	1

101	Road Inspector - Thiruvallur	3729	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thiruvallur	CF_BC (G)	3
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA,OL, OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					CF_ST (G)	1
					Total	7
102	Road Inspector - Thiruvannamalai	3730	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thiruvanna malai	CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_ST (G)	1
					Total	3
103	Road Inspector - Thiruvarur	3731	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thiruvarur	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA,OL, OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					Total	4
104	Road Inspector - Thoothukudi	3732	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thoothukudi	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	1
					CF_SC (G)	1
					Total	3
105	Road Inspector - Tiruchirappalli	3733	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Tiruchirapalli	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA,OL, OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					Total	4
106	Road Inspector - Thirunelveli	3734	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thirunelveli	CF_GT (G) (DAP)*	1
					Total	1
107	Road Inspector – Thirupathur	3735	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Thiruppattur	CF_BC (G)	2
					Total	2
108	Road Inspector – Tiruppur	3736	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Tiruppur	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	1
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA,OL, OTHERS))	1
					Total	4
109	Road Inspector - Vellore	3737	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Vellore	CF_BC (G)	2
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA,OL, OTHERS))	1

					CF_ST (G)	1
					Total	5
110	Road Inspector - Villupuram	3738	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Villupuram	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	2
					CF_BCM (G)	1
					CF_MBC/DC (G) (LC/DF/AC/LD(OA/OL/ OTHERS))	1
					CF_SC (G)	1
					Total	6
111	Road Inspector - Virudhunagar	3739	Rural Deveolpment and Panchayat Raj	Virudhunagar	CF_GT (G) (DAP)*	1
					CF_BC (G)	2
					CF_SC (G)	1
					Total	4
112	Mine Mate	3748	Tamil Nadu Minerals Limited	State	GT (G)	1
					BC (G)	1
					BC (W)	1
					MBC/DC (G)	1
					SC (W)	1
					SF_SC (G)	3
					Total	8
113	Procurement and Quality Control Superviser	3772	Tamil Nadu Handlooms Weavers' Cooperative Society Limited	State	GT (G)	1
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (G) (LV/VI)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	3
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (W)	1
					BCM (G)	1
					MBC/DC (G)	1
					MBC/DC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	1
					SC (G) (PSTM)	1
					SC (W)	1
					SF_SC (G)	4
					Total	20
114	Assistant Manager	3789	Tamil Nadu Fisheries Development Corporation Limited	State	GT (G)	2
					GT (G) (PSTM)	1
					GT (W)	1
					BC (G)	2
					BC (G) (PSTM)	1
					BC (W)	1
					MBC/DC (G)	2
					MBC/DC (W)	1
					SCA (W) (PSTM)	1
					SC (G)	1
					SC (W)	1

					Total	14
115	Skilled Assistant Grade II (Fitter)	3800	Motor Vehicle Maintanence	State	SF_ST (G)	2
					Total	2
116	Mines Foreman	3803	Tamil Nadu Minerals Limited	State	GT (G)	1
					BC (G) (PSTM)	1
					MBC/DC (W)	1
					SC (G)	1
					SC (W) (PSTM)	1
					Total	5
117	Work Inspector	3821	Tamil Nadu Maritime Board	State	GT (G)	1
					SCA (DW) (PSTM)	1
					Total	2
					Grand Total	**839**

Note:

* - The previous Notification was issued as per guidelines issued in G.O. (Ms.) No.51, Welfare of Differently Abled Persons (DAP-3.2) Department, dated 26.12.2017. Subsequently, the Government in its orders in G.O.Ms.No.20, Welfare of Differently Abled Persons (DAP 3.2) Department, dated 26.09.2025, had identified the categories of HH, LD(OA, OL, Others), LC, AC, DF, SLD and MD as suitable for the post of Road Inspector. Hence, the LV/VI of any communal categories vacancy shall be filled up by respective communal categories interchange from one among the categories viz., HH, LD (OA, OL, Others), LC, AC, DF, SLD and MD.

பின்னிணைப்பு VIII

பட்டியல்-I

இயந்திரவியல் தொழிற்பிரிவு (தரம்-1) வகை

வ. எண்	தொழிற்பிரிவின் பெயர்
1	பொருத்துநர்
2	இயந்திர வேலையாள்
3	இயந்திர வேலையாள் (அரைப்பான்)
4	பராமரிப்பு கம்மியர் (வேதி ஆலை)
5	கடல்சார் இயந்திர பொருத்துநர்
6	வேளாண் இயந்திரத் தொகுதி கம்மியர்
7	பொறிகருவிகள் பராமரிப்பு கம்மியர்
8	கம்மியர் மோட்டார் வாகனம்
9	மேம்பட்ட இயந்திர கருவி இயக்குபவர்
10	பொது வண்ணம் தீட்டுபவர்
11	குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுபடுத்தும் தொழில்நுட்பவியலாளர்
12	நூற்றல் தொழில்நுட்பவியலாளர்
13	துணிநூல் இயந்திர மின்னனுவியல்
14	ஈர துணிநூல் பதனிடுதலில் தொழில்நுட்பவியலாளர்
15	கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பவர் (அச்சு கருவிகள், துளைக்கும் கருவி & சாதனங்கள்
16	கடைசலர்

பட்டியல் II

பொறியியல் தொழிற்பிரிவு

வ. எண்	தொழிற்பிரிவின் பெயர்
1.	மேம்படுத்தப்பட்ட கணினி எண் கட்டுபாடு இயந்திர தொழில்நுட்பவியலாளர்
2.	கட்டட வரைவாளர்
3.	அடிப்படை வடிவமைப்பாளர் மற்றும் மெய்நிகர் சரிபார்ப்பாளர் (இயந்திரவியல்)
4.	அமைப்பியல் உதவியாளர்
5.	வரைவாளர் (சிவில்)
6.	வரைவாளர் (இயந்திரம்)
7.	மின் பணியாளர்
8.	கம்மியர் மின்னணுவியல்
9.	பொருத்துநர்
10.	வார்ப்பகர்
11.	ஆலை தளவாடங்கள் உதவியாளர்
12.	தொழிற்சாலை வண்ணம் தீட்டுபவர்
13.	தொழிற்துறை எந்திரனியல் மற்றும் எண்ணியல் உற்பத்தி தொழில்நுட்பவியலாளர்
14.	தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்ப சாதனங்கள் பராமரிப்பு
15.	தகவல் தொழில்நுட்பம்
16.	ஆவண கம்மியர்
17.	ஆவண கம்மியர் (வேதி ஆலை)
18.	உள்ளக வடிவமைப்பு மற்றும் அலங்காரம்
19.	மின் தூக்கி மற்றும் நகரும்படி கம்மியர்
20.	இயந்திர வேலையாள்
21.	இயந்திர வேலையாள் (அரைப்பான்)

22.	பராமரிப்பு கம்மியர் (வேதி ஆலை)
23.	உற்பத்தி செயல்முறை கட்டுபடுத்தல் மற்றும் தானியக்கம்
24.	கடற்சார் இயந்திர பொருத்துநர்
25.	கம்மியர் (மோட்டார் வாகனம்)
26.	கம்மியர் (உழுவை இயந்திரம்)
27.	வேளாண் இயந்திரத் தொகுதி கம்மியர்
28.	கம்மியர் தானியங்கி வாகன பழுது பார்த்தல்
29.	தானியங்கி மின் மற்றும் மின்னணு கம்மியர்
30.	தானியங்கி வாகன வண்ணம் பூசுதலில் கம்மியர்
31.	டீசல் கம்மியர்
32.	மின் வாகன கம்மியர்
33.	இயந்திர கருவி பராமரிப்பு கம்மியர்
34.	இரண்டு மற்றும் மூன்று சக்கர கம்மியர்
35.	மேம்பட்ட இயந்திர கருவி இயக்குபவர்
36.	பொது வண்ணம் பூசுபவர்
37.	நெகிழி உருவாக்கத்தினை இயக்குபவர்
38.	குழாய் கம்மியர்
39.	விசைக்குழாய் இயக்குபவர் மற்றும் கம்மியர்
40.	கம்மியர் குளிர்பதனம் மற்றும் தட்பவெப்பவியல் கட்டுபடுத்தும் தொழில்நுட்பவியலாளர்
41.	உலோகத் தகடு வேலையாள்
42.	சூரிய தொழில்நுட்பவியலாளர் (மின்னியல்)
43.	நூற்றல் தொழில்நுட்பவியலாளர்
44.	நில அளவையாளர்
45.	இயந்திர மின்னணு தொழில்நுட்பவியலாளர்
46.	மருத்துவ மின்னணு தொழில்நுட்பவியலாளர்
47.	ஆற்றல் மின்னணு அமைப்பு தொழில்நுட்பவியலாளர்
48.	துணிநூல் இயந்திர மின்னணுவியல்
49.	ஈர துணிநூல் பதனிடுதல் தொழில்நுட்பவியலாளர்
50.	கருவி மற்றும் சாயம் தயாரிப்பவர் (அச்சு கருவிகள், துளைக்கும் கருவி & சாதனங்கள்
51.	கடைசலர்
52.	பற்ற வைப்பவர் (கட்டமைப்பு & பொருத்துதல்), பற்ற வைப்பவர் (எரிவாயு உலோகம், வில் பற்ற வைத்தல் மற்றும் எரிவாயு டங்ஸ்டன், வில் பற்ற வைத்தல்), பற்ற வைப்பவர் (விசைக்குழாய்), பற்ற வைப்பவர் (கட்டமைப்பு), பற்ற வைப்பவர் (பற்ற வைத்தல் மற்றும் ஆய்வு)
53.	கம்பியாள்
54.	மரவேலை தொழில்நுட்பவியலாளர் அல்லது தச்சர்