



தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம்

விளம்பர எண்: 642

அறிவிக்கை எண்: 36/2022

நாள்: 13.12.2022

தமிழ்நாடு வனப்பணி (தொகுதி-IA பணிகளில்) **உதவி வனப் பாதுகாவலர்** பதவிக்கான காலிப்பணியிடங்களில் நேரடி நியமனம் செய்வதற்கான எழுத்துத் தேர்விற்கு தகுதியான விண்ணப்பதாரர்களிடமிருந்து 12.01.2023 அன்று வரை இணைய வழி மூலம் மட்டுமே விண்ணப்பங்கள் வரவேற்கப்படுகின்றன.

எச்சரிக்கை

- தேர்வாணையத்தின் தெரிவுகள் அனைத்தும் விண்ணப்பதாரரின் தர வரிசைப்படியே மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.
- பொய்யான வாக்குறுதிகளைச் சொல்லி, தவறான வழியில் வேலை வாங்கித் தருவதாகக் கூறும் இடைத்தரக்களிடம் விண்ணப்பதாரர்கள் மிகவும் கவனமாக இருக்குமாறு எச்சரிக்கப்படுகின்றனர்.
- இது போன்ற தவறான மற்றும் நேர்மையற்றவர்களால் விண்ணப்பதாரர்களுக்கு ஏற்படும் எவ்வித இழப்புக்கும் தேர்வாணையம் எந்தவிதத்திலும் பொறுப்பாகாது.
- இணையவழி விண்ணப்பத்தில் குறிப்பிடப்படும் அனைத்துத் தகவல்களுக்கும் விண்ணப்பதாரரே முழுப் பொறுப்பாவார். விண்ணப்பதாரர், தேர்விற்கு இணையவழியில் விண்ணப்பிக்கும்பொழுது, ஏதேனும் தவறு ஏற்படின், தாங்கள் விண்ணப்பித்த இணையச்சேவை மையங்களையோ, பொதுச் சேவை மையங்களையோ குற்றம் சாட்டக் கூடாது. விண்ணப்பதாரர் பூர்த்தி செய்யப்பட்ட இணையவழி விண்ணப்பத்தினை இறுதியாக சமர்ப்பிக்கும் முன்னர், நன்கு சரிபார்த்த பின்னரே சமர்ப்பிக்குமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.
- விண்ணப்பதாரர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பிக்கும்போது அவ்விண்ணப்பத்தில் தெரிவிக்கப்பட்ட அனைத்து உரிமைக் கோரல்களுக்கும் / விவரங்களுக்கும் ஆதாரமாக உரிய சான்றிதழ்களை / ஆவணங்களை கட்டாயமாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். விண்ணப்பதாரர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தேவையான சான்றிதழ்கள் பதிவேற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளனவா என்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- விண்ணப்பதாரர்கள் இந்த நேரடி நியமனத்திற்கு இணையவழி விண்ணப்பத்தினை விண்ணப்பிக்கும் முன் இந்த அறிவிக்கையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அனைத்து தகவல் / வழிமுறைகள் / வழிகாட்டு நெறிமுறைகள் மற்றும் தேர்வாணையத்தின் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" ஆகியவற்றை நன்கு படித்து அறிந்துகொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். இதுகுறித்து சந்தேகம் ஏதேனும் இருப்பின், இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி தேதிக்கு முன், போதிய கால இடைவெளியில், தேர்வாணையத்தின் தொலைப்பேசி மற்றும் மின்னஞ்சல் மூலமாக தெளிவுபடுத்திக்கொள்ளலாம். மேலும் விண்ணப்பதாரர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அறிவுரைகள் மற்றும் வழிமுறைகளையும் பின்பற்றுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள்.

1. ஒரு முறை பதிவு / நிரந்தரப்பதிவு:

விண்ணப்பதாரர்கள் நிரந்தரப் பதிவுக்கட்டணமாக ரூ.150/-ஐ (ரூபாய் நூற்று ஐம்பது மட்டும்) செலுத்தி தங்களது அடிப்படை விவரங்களை நிரந்தரப்பதிவில் (OTR) கட்டாயமாக பதிவு செய்து கொள்ள வேண்டும். இந்த நிரந்தர பதிவு முறை பதிவு செய்த நாளிலிருந்து 5 வருட காலத்திற்கு செல்லத்தக்கதாகும். அதன் பிறகு உரிய பதிவுக் கட்டணத்தைச் செலுத்தி இதனை புதுப்பித்துக் கொள்ள வேண்டும். ஒரு நிரந்தரப் பதிவானது எந்த ஒரு பதவிக்கான விண்ணப்பமாக கருதப்படமாட்டாது. விண்ணப்பதாரர் தேர்வு எழுத விரும்பும் ஒவ்வொரு தேர்விற்கும் தனித்தனியே இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்க வேண்டும். ஒரு நிரந்தரப் பதிவுக்கான பதிவுக் கட்டணம் இந்த நியமனத்திற்கான விண்ணப்பம் / தேர்வுக் கட்டணம் அல்ல. விண்ணப்பதாரர்கள் இத்தேர்வுக்கான நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேர்வுக் கட்டணத்தை விண்ணப்பிக்கும்போது செலுத்த வேண்டும். விண்ணப்பதாரர் தங்களுடைய ஒரு நிரந்தரப் பதிவுடன் ஆதார் எண்ணை இணைப்பது கட்டாயமாகும்.

(மேலும் விவரங்களுக்கு "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" பத்தி-2 ஐக் காண்க)

2. பணியிடங்கள் பற்றிய விவரங்கள்:

பதவியின் மற்றும் குறியீட்டு எண்	பெயர் பதவிக் குறியீட்டு	பணியின் பெயர்	காலிப் பணியிடங்களின் எண்ணிக்கை	சம்பள ஏற்ற முறை
உதவி பாதுகாவலர் (பதவிக் குறியீட்டு எண்:1009)	வனப் குறியீட்டு	தமிழ்நாடு வனப் பணி	09	ரூ.56100-2,05,700/- நிலை-22
		மொத்தம்	09	

குறிப்பு

அறிவிக்கப்பட்ட காலிப்பணியிடங்களின் எண்ணிக்கை தோராயமானதாகும். இதில் மாற்றம் ஏதும் இருப்பின் முதல்நிலை தேர்வு முடிவுகளுக்கு முன் மாற்றியமைக்கப்படும்.

3. காலிப்பணியிடங்களுக்கான பகிர்மானப் பட்டியல்:

இடஒதுக்கீட்டிற்கான விதிகள் இத்தெரிவிற்கு பொருந்தும். இத்தெரிவிற்கான காலிப்பணியிடங்களுக்கான பகிர்மானப் பட்டியல் பின்னர் அறிவிக்கப்படும்.

4. முக்கியமான நாட்கள் மற்றும் நேரம்:

அறிவிக்கை நாள்	13.12.2022	
இணையதளம் மூலம் விண்ணப்பங்கள் சமர்ப்பிப்பதற்குரிய கடைசி நாள்	12.01.2023	
இணையவழி விண்ணப்பம் திருத்தம் செய்வதற்கான காலம்	17.01.2023 - 12.01 மு.ப. முதல்	19.01.2023 - 11.59 பி.ப. வரை
முதல்நிலைத் தேர்வு நடைபெறும் நாள் மற்றும் நேரம்	30.04.2023 மு .ப.	முற்பகல் 9.30 மணி முதல் பிற்பகல் 12.30 மணி வரை
முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு நடைபெறும் நாள் மற்றும் நேரம்	முதல்நிலைத் தேர்வு முடிவுகள் அறிவிக்கப்பட்ட பின்னர் வெளியிடப்படும்.	

குறிப்பு:

- (i) **விண்ணப்பதாரர்கள் இணையவழி** விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிப்பதற்கான கடைசி தேதி வரை தங்களது **இணையவழி** விண்ணப்பத்தை திருத்தம் செய்ய அனுமதிக்கப்படுவர்.
- (ii) **விண்ணப்பதாரர்கள் இணையவழி** விண்ணப்பத்தில் கவனக் குறைவு காரணமாக தவறுகள், பிழைகள் மற்றும் தவறான தகவல்களை அளித்திருந்தால் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள விண்ணப்பம் திருத்தம் செய்வதற்கான கால இடைவெளியில், சரியான தகவலை கொடுத்து திருத்தம் செய்ய அனுமதிக்கப்படுவார்கள். விண்ணப்பம் திருத்தம் செய்வதற்கான காலம் முடிந்த பிறகு எந்த ஒரு தகவலையும் திருத்தம் செய்ய அனுமதிக்கப்படமாட்டார்கள் மேலும் இது தொடர்பான எந்த ஒரு கோரிக்கைகளும் கவனிக்கப்படமாட்டாது.
- (iii) இத்தேர்வின் செயல்பாடுகளுக்கான தோராயமான காலநிர்ணயம் தொடர்பாக **பிற்சேர்க்கை- V**-ஐ காண்க.
- (iv) **விண்ணப்பதாரர் இந்த** நியமனத்திற்கு ஒரு விண்ணப்பத்தை மட்டுமே சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

5. தகுதிகள்:**(அ) வயது வரம்பு (01.07.2022 அன்றுள்ளபடி)**

பதவியின் பெயர்	குறைந்தபட்ச வயது வரம்பு (01.07.2022 அன்று நிறைவடைந்திருக்க வேண்டும்)	அதிகபட்ச வயது வரம்பு 01.07.2022 அன்று நிறைவடைந்திருக்கக் கூடாது	
		ஆ.தி., ஆ.தி(அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இஅ), பி.வ.(இ) மற்றும் அனைத்து வகுப்பினைச் சார்ந்த ஆதரவற்ற விதவை.	"ஏனையோர்" (அதாவது ஆ.தி., ஆ.தி(அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இஅ) மற்றும் பி.வ.(இ) ஆகிய வகுப்பினைச் சாராதவர்கள்)
உதவி வனப் பாதுகாவலர்	21 வயது	39* வயது	34 * வயது

குறிப்பு:

- i) *அரசாணை (நிலை) எண்.93, பணியாளர் மற்றும் நிருவாக சீர்த்திருத்தத் (எம்) துறை, நாள் 17.07.2018-இன் படி அதிகபட்ச வயது உச்ச வரம்பு 2 ஆண்டுகள் உயர்த்தப்பட்டுள்ளது. அரசாணை (நிலை) எண்.91, மனிதவள மேலாண்மை (எஸ்) துறை, நாள் 13.09.2021-இன் படி அதிகபட்ச வயது உச்ச வரம்பு மேலும் 2 ஆண்டுகள் உயர்த்தப்பட்டுள்ளது.
- ii) வனச்சரகர்களாக பணிபுரியும் 45 வயது பூர்த்தியடையாத விண்ணப்பதாரர்கள், வனச்சரகர்கள் பயிற்சியின் போது Honours பெற்றிருப்பின் இப்பதவிக்கான நேரடி நியமனத்திற்கென நிர்ணயிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச வயது வரம்பிலிருந்து விலக்குக் கோரி இரண்டு முறை மட்டும் விண்ணப்பிக்க தகுதியுடையவராவார்.

iii) ஆ.தி., ஆ.தி (அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இஅ) மற்றும் பி.வ.(இ) தவிர் "ஏனையோர்" மாநில, மத்திய அரசில் ஐந்தாண்டுகள் அல்லது அதற்கு மேலும் முறையான பணியில் பணிபுரிந்து வருபவர் இப்பதவிக்குரிய வயது வரம்பிற்குள் இருந்தாலும், இப்பதவிக்கு விண்ணப்பிக்கத் தகுதியற்றவர்கள் ஆவார்கள்.

மேலும் விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 3(F) மற்றும் பிரிவு 3(r) தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016,

வயது வரம்புச் சலுகை

(i) நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள்:

நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகள் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வயது வரம்பிற்கு மேல் பத்தாண்டுகள் வரை வயதுவரம்புச் சலுகை பெறத் தகுதியுடையவராவார்கள்.

[தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016, பிரிவு 64 மற்றும் விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 5-D இல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு]

(ii) முன்னாள் இராணுவத்தினர்:

a) ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இஅ) மற்றும் பி.வ.(இ) வகுப்பினைச் சார்ந்தவர்களுக்கு 55 வயது வரை சலுகை வழங்கப்படும்.

b) மேலே (அ) வில் கூறப்பட்ட எந்த வகையிலும் சேராத "ஏனையோர்" விண்ணப்பதாரர்களின் அதிகபட்ச வயது வரம்பு 50 வயது ஆகும். [தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016, பிரிவு 63 மற்றும் அரசாணை (நிலை) எண்.91, மனித வள மேலாண்மை (எஸ்) துறை, நாள் 13.09.2021-இல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு]

c) ஏற்கனவே ஏதேனும் ஒரு பிரிவு / பணி / பதவிக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முன்னாள் இராணுவ விண்ணப்பதாரர், "முன்னாள் இராணுவத்தினர்" என்ற சலுகையை மீண்டும் பெற தகுதியற்றவர்களாவர்.

[தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016, பிரிவு 3(j)-இல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு]

(ஆ) கல்வித் தகுதி (13.12.2022 அன்றுள்ளபடி)

விண்ணப்பதாரர்கள் கீழ்க்குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கல்வித்தகுதி அல்லது அதற்கு இணையான கல்வித்தகுதியினை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

Applicants must possess Bachelor's degree in Science or Engineering in any one of the following subjects or its equivalent qualification obtained from any University or Institution recognized by the University Grants Commission for purpose of its grant:-

1. A Bachelor's Degree in Forestry
2. A Bachelor's Degree in Botany
3. A Bachelor's Degree in Zoology
4. A Bachelor's Degree in Physics
5. A Bachelor's Degree in Chemistry
6. A Bachelor's Degree in Mathematics
7. A Bachelor's Degree in Statistics
8. A Bachelor's Degree in Geology

9. A Bachelor's Degree in Agriculture
10. A Bachelor's Degree in Horticulture
11. A Bachelor's Degree in Agricultural Engineering
12. A Bachelor's Degree in Civil Engineering
13. A Bachelor's Degree in Chemical Engineering
14. A Bachelor's Degree in Computer/Computer Science Engineering
15. A Bachelor's Degree in Electrical Engineering
16. A Bachelor's Degree in Electronics Engineering
17. A Bachelor's Degree in Mechanical Engineering
18. A Bachelor's Degree in Computer Applications
19. A Bachelor's Degree in Computer Science
20. A Bachelor's Degree in Environmental Science
21. A Bachelor's Degree in Veterinary Science

குறிப்பு

விண்ணப்பதாரர்கள் மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பாடங்களில் ஏதேனும் ஒன்றினை முதன்மை பாடமாக இளங்கலையில் பட்டம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

- (i) கணிதம் அல்லது புள்ளியல் பட்டதாரிகள் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பாடங்களில் ஏதேனும் ஒன்றினை **P.U.C. அல்லது 12 ஆம் வகுப்பு** அல்லது Matriculation அல்லது **அதற்கு** இணைக்கல்வித் தகுதியில் கட்டாயம் ஒரு பாடமாக தேர்ச்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்.

(i) **உயிரியல்** (ii) **இயற்பியல்** (iii) **வேதியியல்**

- (ii) விண்ணப்பதாரர்களின் மற்ற தகுதிகள் சமமாக இருக்கும் நிலையில், வனவியலில் (**Forestry**) இளங்கலைப்பட்டம் **அல்லது** வனவிலங்கு உயிரியலில் (**Wildlife Biology**) முதல்கலைப்பட்டம் பெற்ற விண்ணப்பதாரர்களுக்கு முன்னுரிமை வழங்கப்படும்.
- (iii) தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016, பிரிவு 25-ல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு இத்தெரிவிற்கு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள கல்வித்தகுதியினை முறையே **10-ஆம் வகுப்பு + (12-ஆம் வகுப்பு / பட்டயப்படிப்பு / இணைக்கல்வித் தகுதி) + இளங்கலையில் பட்டம்** என்ற வரிசையில் பெற்றிருக்க வேண்டும் .
- (iv) இத்தெரிவுக்கென நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதிக்கு இணையான கல்வித் தகுதியினை கோரும் விண்ணப்பதாரர்கள் ,குறிப்பிட்ட கல்வித் தகுதிக்கு இணையானது என்பதற்கான அரசாணை இவ்வறிவிக்கை தேதியன்றோ **அல்லது அதற்கு முன்னரோ வெளியிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்** .மேலும், அவ்வரசாணையினை இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் இணைத்து பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். அவ்வாறு பதிவேற்றம் செய்ய தவறும் நிலையில், விண்ணப்பதாரரின் விண்ணப்பம் உரிய வழிமுறைகளை பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும். அறிவிக்கையின் தேதிக்குப் பின்னர் இணையான கல்வித் தகுதி என வழங்கப்பட்ட அரசாணை ஏதும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட மாட்டாது. இணையான கல்வித்தகுதி குறித்தப் பட்டியல் இவ்வறிவிக்கையின் **பிற்சேர்க்கை-I**-இல் தரப்பட்டுள்ளது.

[மேலும் விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 9 மற்றும் அறிவிக்கையில் இணைக்கப்பட்டுள்ள ஏற்றுக்கொள்ள மறுத்தல் (Disclaimer)-ஐ காண்க]

(இ) உடற்குதி:

விண்ணப்பதாரர்கள் பின்வரும் குறைந்தபட்ச உடல்தகுதியை கட்டாயம் பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

Category	Height (in cm)	Chest Girth (in cm)	
		Normal	Expansion
Male	163	84	05
Female	150	79	05

The following minimum height standards may be allowed in case of candidates belonging to Scheduled Tribes and races such as Assamese, Bhutanese, Garhwalis, Gorkhas, Kumaonis, Ladakhese, Mizo, Naga, Nepalese, Sikkimese and those from Arunachal Pradesh, Lahaul and Spiti and Meghalalya.

Male Candidate - 152 cm
Female Candidate- 145 cm

Only applicants possessing the above said minimum physical Standards are eligible to apply for the post.

Applicants should upload a certificate obtained on or after 13.12.2022 from a Medical Officer of / or above the rank of an Assistant Surgeon appointed by the Government to a Government Medical Institution containing the following particulars when called for by the Commission.

- (1) Height -cms
(2) Chest -cms
(i) On full inspiration -cms
(ii) On full expiration -cms
(iii) Difference expansion -cms

(The measurement should be specified only with reference to metric system)

(ஈ) உடற்குதித் தேர்வு (நடை சோதனை):

ஆண் மற்றும் பெண் விண்ணப்பதாரர்கள் முறையே கிமீ 16 கிமீ மற்றும் 25 நடை சோதனையை (Walking Test) நான்கு மணி நேரத்தில் முடித்து தகுதி பெற வேண்டும் .

(உ) மருத்துவ சோதனை:

விண்ணப்பதாரர்கள் அவர்களுடைய உடற்கட்டு, உடற்குதி மற்றும் திறன் ஆகியன வனத்துறையில் கடினமான வெளிப்புற வேலைக்கு தகுதியானது என சென்னையில் உள்ள மருத்துவ வாரியத்தின் முன் உறுதிப்படுத்தி அதற்கான சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

(ஊ) உடற்குதி சான்றிதழ்:

பணி நியமனதிற்காக தெரிவு செய்யப்படும் விண்ணப்பதாரர்கள் கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள தரத்தில் உடற்குதிச் சான்றிதழைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். மாதிரி படிவம் அறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை-I IIஇல் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இச் சான்றினை தெரிவு செய்யப்பட்ட தேர்வர், தனது நியமன அலுவலரிடம் பணியில் சேரும் போது சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள பார்வையின் தரம்	உடற்குதி சான்றிதழ் படிவம்
பார்வை தரம் - I	செயலாட்சிப் பதவிக்கு நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள படிவம்.

கண்பார்வை குறைபாடுடைய விண்ணப்பதாரர்கள், தகுதி வாய்ந்த அரசு கண் மருத்துவ நிபுணரிடம் (Specialist), கண்பார்வைத் தகுதிச் சான்றிதழைப் பெற்று கோரப்படும் போது சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

(எ) தமிழ் மொழியில் தகுதி:-

விண்ணப்பதாரர்கள் போதுமான தமிழறிவு பெற்றிருக்கவேண்டும்.

(மேலும் விவரங்களுக்கு "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" பத்தி 10 -ஐ காண்க

6. தேர்வுக் கட்டணம்:-

அ)	பதிவுக் கட்டணம் நிரந்தரப் பதிவுக்கட்டணம் (One Time Registration) (அரசாணை (நிலை) எண்.32, பணியாளர் (ம) நிர்வாக சீர்திருத்தத்துறை, நாள் 01.03.2017-இன் படி திருத்தியமைக்கப்பட்டது) குறிப்பு: நிரந்தர பதிவில் பதிவு செய்த நாளிலிருந்து ஐந்தாண்டுகள் முடிவுறாத விண்ணப்பதாரர்கள், இத்தேர்வுக்கான நிரந்தர பதிவுக்கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து விலக்கு அளிக்கப்படுகின்றனர்.	ரூ.150/-
ஆ)	முதன்மைத் தேர்வு முதன்மைத் தேர்வுக்கு, கட்டணச் சலுகை பெற தகுதியுடையவர்கள் தவிர ஏனையோர், இணையவழி மூலம் விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்கும்போது கட்டாயமாக தேர்வுக்கட்டணம் செலுத்த வேண்டும்.	ரூ.100/-
இ)	முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு முதன்மைத் தேர்வுக்கு கட்டணச்சலுகை கோராமல், அதற்கான தேர்வுக்கட்டணமான ரூ.100/- ஐ செலுத்திய விண்ணப்பதாரர்கள் அவர்கள் தேர்வாணையத்தால் முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு தெரிவு செய்யப்படும்பட்சத்தில், முதன்மைத் தேர்வுக் கட்டணமாக ரூ.200/- செலுத்த வேண்டும்.	ரூ.200/-

தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை:-

	வகை	சலுகை
(i)	ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிடர் (அருந்ததியர்),	கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை
(ii)	பழங்குடியினர்	கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை
(iii)	மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர்	மூன்று முறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை
(iv)	இஸ்லாமியரல்லாத பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / பிற்படுத்தப்பட்ட இஸ்லாமிய வகுப்பினர்	மூன்று முறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை
(v)	முன்னாள் இராணுவத்தினர்	இரண்டு முறை மட்டும் கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை.
(vi)	நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள் (40 சதவீதத்திற்கு குறைவில்லாதவர்கள்)	கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை
(vii)	ஆதரவற்ற விதவைகள் (ஆதரவற்ற விதவைச் சான்றிதழ் வருவாய் கோட்ட அலுவலர் / மாவட்ட சார் ஆட்சியர் / மாவட்ட உதவி ஆட்சியர் இவர்களிடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்)	கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை

குறிப்பு

- (i) முந்தைய விண்ணப்பங்களில் கோரப்பட்ட கட்டண சலுகையின் அடிப்படையில், மொத்த தேர்வுக்கட்டண சலுகை வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கை கணக்கிடப்படும்.

- (ii) விண்ணப்பதாரர் பெறும் கட்டணச் சலுகை வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கையானது தெரிவின் எந்நிலையிலும் தேர்வாணையத்தால் சரிபார்க்கப்படும்.
- (iii) விண்ணப்பதாரர் தம்முடைய முந்தைய விண்ணப்பங்கள் தொடர்பான தகவல்களை மறைத்து விண்ணப்பக் கட்டணம் செலுத்துவதிலிருந்து **கட்டணவிலக்கினை** தவறாகக் கோரும் பட்சத்தில், அவருடைய விண்ணப்பம் **உரிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி** நிராகரிக்கப்படும்.
- (iv) விண்ணப்பதாரர் தேர்வுக்கட்டணவிலக்கு தொடர்பான இலவச சலுகையைப் பெறுவதற்கு, இணையவழி விண்ணப்பத்தில் "ஆம்" அல்லது "இல்லை" என்ற விருப்பங்களை கவனமாக தேர்வு செய்யுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.
- (v) விண்ணப்பதாரர், விண்ணப்பதாரர்களின் தன் விவரப்பக்கத்தின் <Application History>-ல் தோன்றும் தகவல்களைப் பொருட்படுத்தாமல் தேர்வுக்கட்டணச் சலுகை இதுவரை எத்தனை முறைபயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது என்பதை தங்களின் சொந்தநலன் கருதி கணக்கிட்டு வைத்துக்கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகிறார்.
- (vi) கட்டணச்சலுகைக் கோரி விண்ணப்பிக்கப்பட்ட விண்ணப்பமானது (விண்ணப்பிக்கப்பட்ட பதவிகளைப் பொருட்படுத்தாமல்) விண்ணப்பதாரர்களுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட மொத்த இலவச வாய்ப்புகளின் எண்ணிக்கையிலிருந்து ஒருவாய்ப்பு குறைக்கப்பட்டதாகக் கருதப்படும்.
- (vii) அனுமதிக்கப்பட்ட அதிகபட்ச கட்டணச்சலுகைகளை ஏற்கனவே பயன்படுத்திக்கொண்ட விண்ணப்பதாரர் / தேர்வுக்கட்டணச் சலுகையை பெறவிரும்பாத விண்ணப்பதாரர் / தேர்வுக்கட்டணச் சலுகைக்கு தகுதியற்ற விண்ணப்பதாரர், தேர்வுக்கட்டணச் சலுகை தொடர்பான கேள்விக்கு எதிராக "இல்லை" என்ற விருப்பத்தினை இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவு செய்யவதன்மூலம் நிர்ணயிக்கப்பட்ட கட்டணத்தினை விண்ணப்பிக்கும்போது செலுத்தலாம்.
- (viii) விண்ணப்பதாரர் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தேர்வுக்கட்டணத்துடன் குறித்த நேரத்திற்குள் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பிக்கவில்லையென்றால், விண்ணப்பம் **உரிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி** நிராகரிக்கப்படும்.

(மேலும், தேர்வுக் கட்டணச் சலுகை தொடர்பான விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 6-ஐக் காண்க)

7. தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்தும் முறை:

- (i) முதல்நிலைத் தேர்வுக் கட்டணம் ரூ.100/- ஐ (ரூபாய் நூறு மட்டும்) இணையவழியில் **மட்டுமே** (இணைய வங்கி, பற்று அட்டை, கடன் அட்டை) விண்ணப்பிக்க நிர்ணயிக்கப்பட்ட இறுதிநாளிற்குள் செலுத்த வேண்டும்.
- (ii) விண்ணப்பதாரர்கள் வங்கிகளின் சேவைக் கட்டணமும் சேர்த்து செலுத்த வேண்டும்.
- (iii) இணையவழியில் மட்டுமே தேர்வுக் கட்டணம் செலுத்த வேண்டும். வரைவு காசோலை / அஞ்சலக ஆணை போன்றவை மூலமாக செலுத்தப்படும் கட்டணம் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட மாட்டாது. அவ்வாறு செலுத்தி சமர்ப்பிக்கப்படும் விண்ணப்பங்கள் நிராகரிக்கப்படுவதுடன் செலுத்தப்பட்ட கட்டணங்கள் திருப்பி அளிக்கப்படமாட்டாது.
- (iv) இணையவழிக் கட்டணம் செலுத்தும் முறையில் பணப்பரிமாற்றம் தோல்வியடைந்தாலோ அல்லது வங்கிகளால் ஒத்திசைவு ஏற்படுவதில் தாமதம் ஏற்பட்டாலோ அதற்கு தேர்வாணையம் எவ்விதத்திலும் பொறுப்பாகாது.

தேர்வு கட்டணம் தொடர்பாக விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளில்" பத்தி - 2 U (i)-ஐ காண்க).

8. சலுகைகள்:

- (i) ஆதிதிராவிடர், ஆதிதிராவிடர் (அருந்ததியர்), பட்டியல் பழங்குடியினர், மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் / சீர்மரபினர், பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் (இசுலாமியர் அல்லாதோர்), பிற்படுத்தப்பட்ட இசுலாமிய வகுப்பினர், ஆதரவற்ற விதவை, முன்னாள் இராணுவத்தினர் மற்றும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான வயது / தகுதி மற்றும் கட்டணச் சலுகைகள் குறித்த விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" பத்தி 3(D) மற்றும் 6 ஐ காண்க .
- (ii) மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சலுகை மற்றும் விண்ணப்பத்தில் கோரியுள்ள உரிமை கோரல்களுக்கு ஆதாரமாக உரிய சான்றாவணங்களை இணையவழியே விண்ணப்பிக்கும்போது பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும் . அவாறு பதிவேற்றம் செய்யத்தவறினால் உரிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும்.

குறிப்பு:

முன்னாள் இராணுவத்தினர், ஏதேனும் ஒரு பிரிவு / பணியில் அடங்கிய பதவிக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு விட்டால், பின்னர், வேறு எந்த நியமனத்திற்கும்" முன்னாள் இராணுவத்தினர்" என்ற சலுகையை கோர முடியாது. (தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள் சட்டம் 2016 பிரிவு 3(j)-இல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு)

9. முதல்நிலை, முதன்மை மற்றும் நேர்முகத் தேர்வுகளுக்கான தேர்வுத் திட்டம்

(அ) முதல்நிலைத் தேர்வு (ஒற்றை தாள் - கொள்குறி வகை)

பாடம்	கால அளவு	அதிகபட்ச மதிப்பெண்	குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்	
			ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இஅ) மற்றும் பி.வ.(இ)	ஏனையோர்
பொதுஅறிவு (குறியீடு எண். 003) பொதுஅறிவு (பட்டப்படிப்பு தரம்) (175 கேள்விகள்) + திறனறிவும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவும் (பத்தாம் வகுப்புத் தரம்) (25 கேள்விகள்) மொத்தம் - 200 கேள்விகள்	3 மணிநேரம்	300	90	120
மொத்தம்		300		

(ஆ) முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு மற்றும் நேர்முகத்தேர்வு

பாடம்	கால அளவு	அதிகபட்ச மதிப்பெண்	குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்	
			ஆ.தி, ஆ.தி(அ), ப.ப., மி.பி.வ., / சீ.ம., பி.வ.(இஅ) மற்றும் பி.வ.(இ)	ஏனையோர்
தாள்-I கட்டாயத் தமிழ் மொழி தகுதித் தாள் (பத்தாம் வகுப்புத்தரம்) (விரிந்துரைக்கும் வகை)	3 மணிநேரம்	100	40	40
தாள்-II பொதுஅறிவு (பட்டப்படிப்புத்தரம்) (விரிந்துரைக்கும் வகை)	3 மணிநேரம்	200	306	408
தாள்-III பொது ஆங்கிலம் (பத்தாம் வகுப்புத்தரம்) (விரிந்துரைக்கும் வகை)	3 மணிநேரம்	100		
தாள்-IV விருப்பப் பாடம் - 1 (பட்டப்படிப்புத்தரம்) (விரிந்துரைக்கும் வகை)	3 மணிநேரம்	300		
தாள்-V விருப்பப் பாடம் - 2 (பட்டப்படிப்புத்தரம்) (விரிந்துரைக்கும் வகை)	3 மணிநேரம்	300		
நேர்முகத் தேர்வு மற்றும் ஆவணங்கள்		120		
மொத்தம்		1020		

தாள்-IV மற்றும் தாள்-V-க்கு விண்ணப்பதாரர்கள் ஒரே குழு (Group) இல் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட- (பாடங்களைத் தெரிவு செய்ய அனுமதியில்லை என்ற நிபந்தனைக்கு உட்பட்டு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பின்வரும் 21 பாடங்களிலிருந்து ஏதேனும் இரண்டு விருப்பப் பாடங்களைத் தேர்வு செய்யலாம்:

1. A Bachelor's Degree in Forestry
2. A Bachelor's Degree in Botany
3. A Bachelor's Degree in Zoology
4. A Bachelor's Degree in Physics
5. A Bachelor's Degree in Chemistry
6. A Bachelor's Degree in Mathematics
7. A Bachelor's Degree in Statistics
8. A Bachelor's Degree in Geology
9. A Bachelor's Degree in Agriculture

10. A Bachelor's Degree in Horticulture
11. A Bachelor's Degree in Agricultural Engineering
12. A Bachelor's Degree in Civil Engineering
13. A Bachelor's Degree in Chemical Engineering
14. A Bachelor's Degree in Computer/Computer Science Engineering
15. A Bachelor's Degree in Electrical Engineering
16. A Bachelor's Degree in Electronics Engineering
17. A Bachelor's Degree in Mechanical Engineering
18. A Bachelor's Degree in Computer Applications
19. A Bachelor's Degree in Computer Science
20. A Bachelor's Degree in Environmental Science
21. A Bachelor's Degree in Veterinary Science

குறிப்பு:

- (i) விண்ணப்பதாரர் முதன்மை எழுத்துத் தேர்வின் அனைத்துப் பாடங்களிலும், உடல்தகுதித் தேர்விலும் மற்றும் வாய்மொழித் தேர்விலும் கலந்து கொள்வது கட்டாயாகும். முதன்மை எழுத்துத் தேர்வின் ஏதேனும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பாடத்தில் தேர்வெழுதாத, உடல்தகுதித் தேர்வில் அல்லது நேர்முகத் தேர்வில் கலந்துகொள்ளாத விண்ணப்பதாரர், அத்தெரிவுக்கான போதுமான குறைந்தபட்ச மதிப்பெண்களைப் பெற்றிருந்தாலும்கூட தெரிவுக்கு தகுதியானவராகக் கருதப்படமாட்டார்.
- (ii) விண்ணப்பதாரர்கள் முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு தாள்-IV மற்றும் தாள்-V க்கான விருப்பப் பாடங்களில் கீழே கொடுக்கப்பட்ட பாட குழுக்களில்)Group(, ஒரே குழுவிருந்து ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பாடங்களைத் தெரிவு செய்ய அனுமதியில்லை என்ற நிபந்தனைக்கு உட்பட்டு பின்வரும் 5குழுவிருந்து ஏதேனும் இரண்டு விருப்பப் பாடங்களைத் தேர்வு செய்யலாம்
 - i. Agriculture, Agricultural Engineering, Horticulture and Veterinary Science
 - ii. Chemistry and Chemical Engineering
 - iii. Computer Applications, Computer Science and Computer/Computer Science Engineering
 - iv. Electrical Engineering and Electronics Engineering
 - v. Mathematics and Statistics.
- (iii) முதல்நிலை தேர்வுக்கான பொது அறிவு வினாத்தாள் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலம் ஆகிய இரண்டு மொழிகளிலும் அமைக்கப்படும்.
- (iv) முதன்மை எழுத்துத் தேர்வில் பின்வரும் பாடங்களில் வினாத்தாள்கள் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலத்தில் அமைக்கப்படும் :
General Studies, Botany, Chemistry, Mathematics, Physics, Statistics and Zoology.
- (v) முதன்மை எழுத்துத் தேர்வில் பின்வரும் பாடங்களில் வினாத்தாள்கள் ஆங்கிலத்தில் மட்டுமே அமைக்கப்படும் :
Agriculture, Agricultural Engineering, Computer Applications, Computer Science, Chemical Engineering, Civil Engineering, Computer/Computer Science Engineering, Electrical Engineering, Electronics Engineering, Geology, Mechanical Engineering, Environmental Science, Forestry, Horticulture and Veterinary Science.
- (vi) தேர்வர்கள் முதன்மை எழுத்துத் தேர்வின் தாள்-I (கட்டாயத் தமிழ் மொழி தகுதித் தாள்) -ல் குறைந்தபட்ச தகுதி மதிப்பெண்கள் [40% - அதாவது, 40 மதிப்பெண்கள்] பெற்றிருந்தால் மட்டுமே முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு

விடைத்தாள்கள் தாள்-II, தாள்-III, தாள்-IV மற்றும் தாள்-V ஆகியன மதிப்பீடு செய்யப்படும். மேலும் தாள்-I **கட்டாயத் தமிழ் மொழி தகுதித் தாளில்** பெற்ற மதிப்பெண்களை தரவரிசைக்கு கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படமாட்டாது.

[மேலும் விவரங்களுக்கு அரசாணை (நிலை) எண்.133, மனித வள மேலாண்மை (எம்) துறை, நாள் 01.12.2021 ஐ காண்க]

(vii) அரசாணை (நிலை) எண்.49, மனித வள மேலாண்மை (எம்) துறை, நாள் 23.05.2022 -ன்படி மாற்றுத் திறனாளி விண்ணப்பதாரர்கள் தாள்-I, கட்டாயத் தமிழ் மொழி தகுதித் தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்குக் கோரி விண்ணப்பிக்கலாம். அவ்வாறு விலக்குக் கோரும் மாற்றுத் திறனாளி விண்ணப்பதாரர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் விண்ணப்பிக்கும்போது தேவையான விவரங்களை தவறாமல் அளிக்க வேண்டும். மேலும் விண்ணப்பதாரர்கள் அரசாணை (நிலை) எண்.08, மாற்றுத் திறனாளிகள் நலத்துறை (DAP-3.2), நாள் 21.09.2021-இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி மாற்றுத் திறனாளிகளுக்கான சான்றிதழை பிற்சேர்க்கை-IV -இல் உள்ள படிவத்தில் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும் . தவறான தகவல்களை / விண்ணப்பத்தில் உரிய தகவல்களைத் தராமல் பதிவு செய்துவிட்டு பின்னாளில் விண்ணப்பதாரர்களிடமிருந்து இதுகுறித்துபெறப்படும் எந்த ஒரு கோரிக்கைகளும் ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டாது.

(viii) தேர்வாணையம் நடத்தும் போட்டித் தேர்வுகளில் பங்கேற்கும் விண்ணப்பதாரர்கள் கடைபிடிக்க வேண்டிய விதிமுறைகளை "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" பத்தி 17-ல் காண்க.

(ix) முதல் நிலைத் தேர்வு மற்றும் முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கான பாடத்திட்டம் தேர்வாணையத்தின் இணையதளமான "www.tnpsc.gov.in" மற்றும் இவ்வறிவிக்கையின் பிற்சேர்க்கை-II-இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

10. தெரிவு செய்யும் முறை:

இப்பதவிகளுக்கான தெரிவு நான்கு நிலைகளை கொண்டது.

- (i) விண்ணப்பதாரர்களை முதன்மை எழுத்துத் தேர்விற்கு அனுமதிக்க நடத்தப்படும் முதல்நிலைத் தேர்வு
- (ii) முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு
- (iii) (iii) உடல் தகுதி தேர்வு
- (iv) நேர்காணல் / வாய்மொழித் தேர்வு மற்றும் கலந்தாய்வு.

முதல்நிலைத் தேர்வு என்பது முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்காக விண்ணப்பதாரர்களை தெரிவு செய்வதற்கான தேர்வு ஆகும். முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு அனுமதிக்கத் தகுதியானவர்களாக அறிவிக்கப்படும் விண்ணப்பதாரர்கள், அவர்கள் முதல்நிலைத் தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண்கள், அவர்களது தெரிவுக்கான இறுதித் தகுதியை முடிவு செய்வதற்கு கணக்கில் எடுத்துக் கொள்ளப்படமாட்டாது.

முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு அனுமதிக்கப்படும் விண்ணப்பதாரர்களின் எண்ணிக்கை, அப்பதவிகளுக்கு நியமனம் செய்யப்படவுள்ள மொத்த காலிப்பணியிடங்களின் எண்ணிக்கையை போன்று 10 மடங்கு இருக்கும். இது பணியிட ஒதுக்கீட்டு விதியை கருத்தில் கொண்டு முடிவு செய்யப்படும். எனினும் பணியிட ஒதுக்கீட்டுக்குரிய ஒவ்வொரு வகுப்பு பிரிவிலும் 1:10 விகிதப்படி முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு தெரிவு

செய்யப்படுவதற்குரிய இறுதி விண்ணப்பதாரர் பெற்ற அதே மதிப்பெண்களைப் பெற்ற அனைத்து விண்ணப்பதாரர்களும் முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு அனுமதிக்கப்படுவர். இதனால், முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட விண்ணப்பதாரர்களின் எண்ணிக்கை 1:10 என்ற விகிதத்தை விட கூடுதலாக இருக்கக்கூடும்.

விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்பட்ட தேர்வாளர்கள் மற்றும் சான்றிதழ் பதிவேற்றம் செய்யத் தவறிய தேர்வாளர்களுக்கு பதிலாக கூடுதல் பட்டியல் ஏதும் வெளியிடப்படமாட்டாது.

முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு தாள்-II, தாள்-III, தாள்-IV, தாள்-V மற்றும் வாய்மொழித் தேர்வு ஆகியவற்றில் விண்ணப்பதாரர்கள் பெற்ற மொத்த மதிப்பெண்களின் அடிப்படையிலும் இடஒதுக்கீட்டிற்கான நியமன விதிகளின்படியும் இறுதித் தெரிவு நடத்தப்படும்.

உடல் தகுதித் தேர்வானது முதன்மை எழுத்துத் தேர்வுக்கு பிறகு, வாய்மொழித் தேர்வுக்கு முன்பாக நடத்தப்படும்.

(மேலும், விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 18A-ஐக் காண்க)

11. முதல்நிலைத் தேர்வுக்கான தேர்வு மையங்கள்:

அ. முதல்நிலைத் தேர்வு பின்வரும் மையங்களில் நடைபெறும்.

வ.எண்	தேர்வு மையம்	மைய எண்
1.	சென்னை	0101
2.	மதுரை	1001
3.	கோயம்புத்தூர்	0201
4.	திருச்சிராப்பள்ளி	2501
5.	திருநெல்வேலி	2601
6.	சேலம்	1701
7.	தஞ்சாவூர்	1901

குறிப்பு:

- விண்ணப்பதாரர் தேர்வு எழுதுவதற்கு மேலே உள்ள தேர்வு மையங்களில் ஏதேனும் இரண்டு மையங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். விண்ணப்பதாரர்களுக்கு இந்த இரண்டு மாவட்ட மையங்களில் ஏதேனும் ஒன்றில் தேர்வுக் கூடம் ஒதுக்கப்படும். இருப்பினும், மாற்றுத் திறனாளி விண்ணப்பதாரர்கள் (40% மற்றும் அதற்கு மேலே உள்ள மாற்றுத் திறனாளிகள் மட்டும்) ஒரே ஒரு மாவட்ட மையத்தை தேர்வு செய்ய அனுமதிக்கப்படுவார்கள். [மேலும் விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 2 (Q)-யைக் காண்க]
- தேர்வு மையங்களை மாற்றம் செய்யக் கோரும் கோரிக்கை ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டாது. (மேலும் விவரங்களுக்கு "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 17(A) (ii)" யைக் காண்க)
- தேர்வு மையங்களின் எண்ணிக்கையைக் கூட்டவோ / குறைக்கவோ அல்லது விண்ணப்பதாரர்களை வேறு மையங்களுக்கு மறுஒதுக்கீடு செய்யவோ தேர்வாணையத்திற்கு உரிமையுண்டு.
- முதல்நிலைத் தேர்வு / முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு / உடல் தகுதித் தேர்வு / சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு / நேர்முகத் தேர்வு மற்றும் கலந்தாய்வு ஆகியவற்றில் பங்கேற்க விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களது சொந்த செலவில் வரவேண்டும்.

(ஆ) முதன்மைத் தேர்வுக்கான மையம்

முதன்மை எழுத்துத்தேர்வு சென்னை (மைய எண். 0101) மையத்தில் மட்டும் நடைபெறும்.

12. பொதுவான தகவல்கள்

A. பணி விவரங்கள்:

தடையின்மை சான்றிதழ் / துறைத் தலைவருக்கு தகவல் தெரிவித்தல்

விண்ணப்பதாரர், இணைய வழியில் விண்ணப்பிக்கும்போது, இந்திய அரசின் அல்லது இந்தியாவில் உள்ள ஒரு மாநில அரசின் பணியில் அல்லது உள்ளாட்சி அமைப்புகள் அல்லது பல்கலைக்கழகங்கள் அல்லது இந்திய அரசின் அல்லது இந்தியாவிலுள்ள ஒரு மாநில அரசின் அதிகாரத்தின் கீழ் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் அரசு சார்புள்ள நிறுவனங்கள் அல்லது பொதுத்துறை நிறுவனங்களில் நிரந்தரப் பணியில் அல்லது தற்காலிகப் பணியில் இருப்பின் தங்களது விண்ணப்பங்களை துறைத்தலைவர் வாயிலாகவோ அல்லது தான் வகித்து வரும் பதவிக்கு நியமனம் செய்வதற்கு தகுதி பெற்ற அலுவலர் மூலமாகவோ அனுப்பத் தேவையில்லை மாறாக, தனது துறைத் தலைவருக்கு, தான் தேர்வாணையத்தின் எந்த தேர்வுக்கு விண்ணப்பிக்கிறார் என்ற விவரத்தை எழுத்து மூலம் தெரிவித்து, அவர் அடுத்தகட்ட தெரிவு நிலைக்கு தெரிவாகும் பட்சத்தில் நிர்ணயிக்கப்பட்ட படிவத்தில் தடையின்மைச் சான்றிதழை சமர்ப்பிக்க வேண்டும். [மேலும் **விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 14(P)-இல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு]**

B. குற்றவியல் வழக்குகள் / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் தொடர்பான உறுதிமொழி

- விண்ணப்பதாரருக்கு எதிராக தொடங்கப்பட்ட / நிலுவையில்லுள்ள அல்லது முடிக்கப்பட்ட ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் / குற்றவியல் நடவடிக்கைகள், கைதுவிடுவிப்பு, ஏதேனும் இருப்பின் அந்த தகவல்களை தேர்வாணையத்திற்கு இணைய வழி விண்ணப்பத்தில் விண்ணப்பிக்கும்போது தெரிவித்தல் வேண்டும்.
- இணையவழி விண்ணப்பத்தில் நிலுவையிலுள்ள குற்றவியல் / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகள் பற்றி தெரிவித்துள்ள விண்ணப்பதாரர், அது தொடர்பான முதல் தகவல் அறிக்கையின் நகலை / குற்றக் குறிப்பாணை / காரணம் கேட்கும் குறிப்பாணையின் நகலை (நேர்வுக்கேற்ப) **கண்டிப்பாக இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.** தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.
- விண்ணப்பதாரர், தங்கள் மீதான குற்றவியல் நடவடிக்கைகளில் குற்றத் தீர்ப்பு / ஒழுங்கு நடவடிக்கைகளில் தண்டனை விதிக்கப்பட்டது தொடர்பாக தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவிப்பதுடன், கோரும் பொழுது தொடர்புடைய நீதிமன்றம் ஆணை அல்லது விடுவிக்கப்பட்ட ஆணை அல்லது ஒழுங்கு நடவடிக்கை சார்ந்த குறிப்பாணையினை **கண்டிப்பாக இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் இணைத்து பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.** தவறினால் விண்ணப்பம் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் நிராகரிக்கப்படும்.
- தடையின்மைச் சான்றிதழை சமர்ப்பித்த பிறகோ அல்லது இணையவழி விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த பிறகோ, நியமனம் தொடர்பான பணிகள் முழுமையாக நிறைவடைவதற்கு முன்வரை உள்ள **தேர்வின்** எந்த ஒரு நிலையின் போதும் விண்ணப்பதாரர் மீது, ஏதேனும் குற்றவியல் வழக்கு பதியப்பட்டிருந்தாலோ / ஒழுங்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருந்தாலோ, அவர் குற்றத்தீர்ப்பு / தண்டனை ஏதும் பெற்றிருந்தாலோ, அதனை **அடுத்தகட்ட தெரிவு நிலைக்கு முன்னர் / தேர்வாணையத்தால்**

ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்ய அல்லது சமர்ப்பிக்கக் கோரும் நிலையில், விண்ணப்பதாரர் அது குறித்த உண்மை விவரங்களை, தேர்வாணையத்திற்குத் தெரிவித்தல் வேண்டும். மேலும், இந்த அறிவுரையினை கடைபிடிக்கத் தவறினால் அத்தகைய விண்ணப்பதாரருடைய விண்ணப்பம் தேர்வாணையத்தால் உரிய நடைமுறைகளுக்குப் பின்னர் ரத்து செய்யப்பட்டு, ஓராண்டுக்கு தேர்வு எழுவதிலிருந்து விலக்கி வைக்கப்படுவர்.

[மேலும் விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் 14(S)-இல் உள்ளவாறு]

மேற்கூறிய அறிவுரைகளில் ஏதேனும் மீறப்பட்டால் அவர்களது விண்ணப்பம் உரிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும்.

C. இட ஒதுக்கீடு விதி இத்தெரிவிற்கு பொருந்தும். தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016, பிரிவு 26 மற்றும் 27(c) -ல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு நியமன இடஒதுக்கீட்டு விதியின்படி ஆதரவற்ற விதவை மற்றும் முன்னாள் இராணுவத்தினர் முறையே இத்தெரிவுகளுக்கு பொருந்தாது.

D. தமிழ்வழிக் கல்வி மூலம் பயின்ற நபர்கள்.

- (i) மாநிலத்தின் கீழ் உள்ள பணிகளில் முன்னுரிமை அடிப்படையில் நியமனம் செய்யும் தமிழ்வழிக்கல்வி சட்டம் 40-ல் 2010 மற்றும் தமிழ்வழிக்கல்வி (திருத்த) சட்டம் 35-ல் 2020 -ன் பிரிவு 2 (d) ன் படி தமிழ்வழியில் படித்த நபர் என்றால், மாநிலத்தில் நேரடி நியமனத்தின் வாயிலாக நிரப்பப்படும் பதவிகளுக்கான சிறப்பு விதிகளில் ஆணைகளில் நிர்ணயிக்கப்பட்ட /கல்வித்தகுதி வரை தமிழ்வழியில் படித்தவராவார்.
- (ii) தமிழ்வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான உரிமைகோரும் விண்ணப்பதாரர்கள், அதற்கான சான்றாவணமாக, பத்தாம் வகுப்பு, பன்னிரண்டாம் வகுப்பு மதிப்பெண் பட்டியல், மாற்றுச் சான்றிதழ் / இடைக்காலச் சான்றிதழ்/ பட்டச் சான்றிதழ் / முதுகலைப் பட்ட சான்றிதழ்/ மதிப்பெண் பட்டியல் / நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித் தகுதியினை விண்ணப்பதாரர் தமிழ்வழியில் பயின்றுள்ளார் என பதிவுசெய்யப்பட்டு, குழுவும் அல்லது பல்கலைக்கழகம் அல்லது கல்வி நிறுவனங்களிடமிருந்து பெறப்பட்ட பட்டச் சான்றிதழ் / பட்டமேற்படிப்புச் சான்றிதழினை **கண்டிப்பாக இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.**
- (iii) விண்ணப்பதாரர்கள், நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரைக்கும் அனைத்துக்கல்வித் தகுதியினையும் தமிழ்வழியில் பயின்றுள்ளார் என்பதற்கு ஆதாரமான சான்றுகளை **கட்டாயம் இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.**

உதாரணம் :

ஒரு பதவிக்கு பட்டப்படிப்பு நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதியாக இருப்பின், விண்ணப்பதாரர் ஒன்றாம் வகுப்பு முதல் பட்டப்படிப்பு வரை கட்டாயம் தமிழ்வழியில் பயின்றிருக்க வேண்டும்.

- (iv) தமிழ்வழியில் கல்வி பயின்றதற்கான சான்றாவணம் எதுவும் இல்லையெனில், கல்வி நிறுவனத்தின் முதல்வர் / தலைமை ஆசிரியர் / மாவட்ட கல்வி அலுவலர் / முதன்மை கல்வி அலுவலர் / மாவட்ட ஆதிதிராவிட நல அலுவலர் / பதிவாளர் / தேர்வுக்கட்டுப்பாட்டு அலுவலர் / கல்விநிறுவனத்தலைவர் / இயக்குநர் / தொழில்நுட்பக்கல்வி இயக்குநர் / கல்வி நிறுவனத்தின் இணை இயக்குநர் / பல்கலைக்கழகங்களின் திவாளரிடமிருந்து விண்ணப்பதாரர்களின் விதிமுறைகளில் குறிப்பிட்டுள்ள படிவத்தில், நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரையிலான ஒவ்வொரு கல்வித்தகுதிக்கும் சான்றிதழைப் பெற்று **கண்டிப்பாக**

இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் இணைத்து பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.

- (v) நிர்ணயிக்கப்பட்ட கல்வித்தகுதி வரையிலான அனைத்து கல்வித்தகுதிகளையும் விண்ணப்பதாரர், தமிழ்வுழிக் கல்வியில் பயின்றுள்ளார் என்பதற்கான ஆதாரச்சான்றினை பதிவேற்ற / சமர்ப்பிக்கத் தவறும் பட்சத்தில் அவரது விண்ணப்பம் உரிய வழிமுறைகளை பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும்.
- (vi) ஏதேனும் ஒரு படிப்பினை)Course (பகுதி நேரமாக படித்ததற்காகவோ / ஏதேனும் தேர்வினை தனித்தேர்வராக எழுதியதற்காகவோ, பெறப்பட்டு பதிவேற்றம் செய்து சமர்ப்பிக்கப்படும் சான்றாவணம் ,**தமிழ் வழியில் படித்தோருக்கான சான்றிதழாக ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டாது** .மேலும் அவரது விண்ணப்பம் உரிய வழிமுறைகளை பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும். **(மேலும் விவரங்களுக்கு "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் உள்ள பத்தி 14(R)-ஐக் காண்க.**

E. நீதிமன்ற வழக்குகள்:

இப்பதவிக்குரிய தெரிவு தொடர்பாக, மாண்பமை சென்னை உயர்நீதிமன்றம் மற்றும் சென்னை உயர்நீதிமன்றத்தின் மதுரைக் கிளையில் ஏதேனும் வழக்குகள் நிலுவையில் இருப்பின், அவற்றின் மீதான இறுதி ஆணைகளுக்குட்பட்டு தற்காலிகமாக தெரிவு செய்யப்படும்.

F. நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள்:

i) அரசாணை (நிலை) எண்.20, மாற்றுத் திறனாளிகள் நலத் (DAP.3.2) துறை, நாள் 20.06.2018 -இன் படி **உதவி வனப் பாதுகாவலர்** பதவிக்கு கீழ்க்கண்ட குறைபாடுகள் கொண்ட தகுதியான விண்ணப்பதாரர்கள் மட்டுமே அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது .

LC-Leprosy cured, AC-Acid attack Victims, HH-Hard of Hearing (with assistive device)
தொ.மீ-தொழுநோயிலிருந்து மீண்டவர்,
அ.வீ.பா.-அமில வீச்சினால் பாதிக்கப்பட்டவர் ,
செ.கு.-செவித்திறன் குறைபாடுடையவர்

ii)நிர்ணயிக்கப்பட்ட குறைபாடுடைய மாற்றுத்திறனாளிகள், மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கான உரிமைகள் விதி, 2017-ல் (மாற்றுத்திறனாளிகளுக்கு அதிகாரமளித்தல்துறை (Divyangjan), சமூகநீதி மற்றும் அதிகாரமளித்தல் அமைச்சகம், இந்தியஅரசு) [Department of Empowerment of Persons with Disabilities (Divyangjan), Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India] குறிப்பிடப்பட்டுள்ள படிவத்தில் அரசாணை (நிலை) எண்.28, மாற்றுத்திறனாளிகள் (DAP.3.1) நலத்துறை, நாள் 27.07.2018-ல், வரையறுக்கப்பட்டுள்ள சான்றிதழ் வழங்கக்கூடிய தகுதிவாய்ந்த அலுவலரிடமிருந்து பெறப்பட்ட மாற்றுத்திறனாளிச் சான்றிதழை சமர்ப்பிக்கவேண்டும்.

(விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 14(M)-ஐக் காண்க).

G. பெண்களுக்கென ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்ட காலிப்பணியிடங்களுக்கு தேர்ச்சியும், தகுதியும் வாய்ந்த பெண் விண்ணப்பதாரர்கள் கிடைக்கப் பெறாவிடில், அவர்களுக்கென ஒதுக்கப்பட்ட இடங்கள் அதே வகுப்பினரைச் சார்ந்த தகுதிவாய்ந்த ஆண் விண்ணப்பதாரர்களைக் கொண்டு நிரப்பப்படும். **[தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016, பிரிவு 26(5)-ல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு].**

H. ஆதிதிராவிட (அருந்ததியர்) வகுப்பினர் முன்னுரிமை அடிப்படையில் அவர்களுக்கென ஒதுக்கப்பட்ட இடங்களில் நிரப்பப்பட்ட பிறகும், அவ்வகுப்பினர்களில் தகுதி வாய்ந்த விண்ணப்பதாரர்கள் இருப்பின் அவ்விண்ணப்பதாரர்கள், ஆதிதிராவிட வகுப்பினர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட இடஒதுக்கீட்டிற்கும் மதிப்பெண் தரவரிசைப்படி நிரப்பப்படுவர். அருந்ததியர்களுக்கென ஒதுக்கப்பட்ட பணியிடங்களுக்கு தகுதிவாய்ந்த விண்ணப்பதாரர்கள் கிடைக்கப்பெறாவிடில், அப்பணியிடங்கள் பிற ஆதிதிராவிடர் வகுப்பைச் சார்ந்தவர்களைக் கொண்டு நிரப்பப்படும்.

[தமிழ்நாடு அரசுப்பணியாளர்கள் (பணி நிபந்தனைகள்) சட்டம் 2016, பிரிவு 27-இல் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு]

- I. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவிக்கப்பட்ட உரிமை கோரல்களுக்கான ஆவணச் சான்றுகளை இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் இணைத்து பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். விண்ணப்பத்தில் தெரிவிக்கப்படாமல் பின்னர் கோரப்படும் எந்தவொரு மாற்றமும், கோரிக்கையும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படாது. குறிப்பிட்ட காலநேரத்திற்குள் ஆவணங்களை பதிவேற்றம் செய்யத் தவறினால் உரிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றிய பிறகு விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும்.
- J. கீழ்க்காணும் உண்மைகளை மறைக்கும்பட்சத்தில் விண்ணப்பதாரர்களின் விண்ணப்பம் உரிய வழிமுறையைப் பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும் மற்றும் விண்ணப்பதாரர்கள் தேர்வாணையத்தால் நிரந்தரமாகவோ அல்லது தக்கதென கருதப்படும் காலம் வரையில் விலக்கிவைக்கப்படுவர்.
- அரசு அல்லது மத்திய மாநில அரசின் கீழ் உள்ள நிறுவனங்கள், உள்ளாட்சி மன்றங்கள், பொதுத் துறை நிறுவனங்கள், சட்டத்தின் வாயிலாக நிறுவப்பட்ட நிறுவனங்கள், அரசுத் துறை கழகங்கள், பல்கலைக்கழகங்கள் முதலியவற்றில் முறையாகவோ / தற்காலிகமாகவோ பணிபுரிந்து வருவது / பணிபுரிந்தது.
 - குற்றவியல் நிகழ்வுகள், கைதானது, குற்றங்களுக்கான தண்டனை பெற்றதுதுறை ஒழுங்கு நடவடிக்கை ,விடுதலையானது , தொடர்பான விவரங்கள்.
 - இணையவழி விண்ணப்பத்தில் அளிக்கப்பட்ட உறுதிமொழிகளை மீறுதல்
- K. கைது செய்யப்பட்டிருத்தல், குற்றத்தீர்ப்பு / குற்றமற்றவர் எனத் தீர்ப்பு வழங்கப்பட்டிருத்தல், வேலைக்கு ஆட்கள் தெரிவு செய்யும் ஏதேனும் ஒரு முகமையினால் தடை / தகுதியின்மை செய்யப்பட்டிருத்தல், குற்ற நடவடிக்கை (அல்லது) ஏதேனும் ஒழுங்கு நடவடிக்கை தொடங்கப்பட்டிருத்தல் / முடிவுற்றிருத்தல் ஆகியவற்றுடன் தொடர்புடைய சரியான மற்றும் உண்மையான தகவல்களை, விண்ணப்பத்தில் தெரிவிப்பதுடன், தீர்ப்பின் அசல் / ஆணை / அரசாணை/ துறை நடவடிக்கை கைவிடப்பட்ட அரசாணை அல்லது இதர ஆவணங்களை **இணையவழி விண்ணப்பத்துடன் இணைத்து பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும்.** மேற்குறிப்பிடப்பட்ட நிகழ்வுகள் விண்ணப்பம் சமர்ப்பித்த பின்னர், நியமனம் பெறும் காலம் வரை எப்போது ஏற்பட்டிருப்பினும் உடனடியாக தேர்வாணையத்திற்கு தெரிவிக்கப்பட வேண்டும். தவறினால், தகுந்த தண்டனைக்குரிய நடவடிக்கையை தேர்வாணையம் மேற்கொள்ளும். (விண்ணப்பதாரர்களுக்கான விதிமுறைகள் பத்தி 12-ஐ காண்க)
- L. விண்ணப்பதாரர்கள் விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்க நிர்ணயிக்கப்பட்ட இறுதி நாள் வரை தாங்கள் சமர்ப்பித்த விண்ணப்ப விவரங்களை மாற்றிக் கொள்ளலாம். **இடஒதுக்கீடு குறித்த தவறான தகவல்கள் / தகுதிக்கான காரணிகளான வயது / பாலினம்/ வகுப்பு பிரிவுகள் / கல்வித் தகுதி/ பயிற்று மொழி / உடற் தகுதி போன்ற அடிப்படைத் தகுதிகள் குறித்த தவறான தகவல் கொண்ட விண்ணப்பங்களும், முழுமையாக நிரப்பப்படாத விண்ணப்பங்களும் உரிய வழிமுறைகளை பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும்.**
- M. **நிரந்தரப்பதிவு** என்பது எந்தவொரு பதவி / நியமனத்துக்கான விண்ணப்பமாக கருதப்பட மாட்டாது. விண்ணப்பதாரர்களால் நிரந்தரப்பதிவில் பொதுவான தகவல்கள் அளிக்கப்பட்டிருப்பினும் இந்தத் தேர்வுக்குரிய விண்ணப்பத்தில் அளிக்கப்படும் விவரங்கள் / தகவல்கள் மட்டுமே இத்தேர்வுக்கு பரிசீலிக்கப்படும். இந்த நியமனத்திற்கான இணையவழி விண்ணப்பத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட தேவையான விவரங்கள் / தகவல்கள் தவறானதாக அல்லது முழுமையற்றதாக இருந்தால் அதற்கு தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது.

N. திருநங்கை / திருநம்பி வகுப்பு நிர்ணயம்:

- (i) எந்த ஒரு சாதிச் சான்றிதழும் இல்லாத திருநங்கை விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் அரசாணை(நிலை) எண்.28, பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர், மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்டவகுப்பினர் மற்றும் சிறுபான்மையினர் நலத்துறை, நாள் 06.04.2015-இன் படி, மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பினர் பிரிவினையோ அல்லது ஏனையோர் பிரிவினையோ தேர்வு செய்து கொள்ளலாம்.
- (ii) சாதிச்சான்றிதழ் வைத்துள்ள ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட (அருந்ததியர்) / பழங்குடியினர் வகுப்பினைச் சார்ந்த திருநங்கைகள் விண்ணப்பதாரர், அவர்களது சமூகத்தினைச் சார்ந்தவர்களாகவே கருதப்படுவர்.
- (iii) ஆதிதிராவிடர் / ஆதிதிராவிட(அருந்ததியர்) / பழங்குடியினர் வகுப்பைத் தவிர மற்ற வகுப்பினைச் சார்ந்த மற்றும் அப்பிரிவின் அடிப்படையில் சாதிச்சான்றிதழ் பெற்றுள்ள திருநங்கை விண்ணப்பதாரர், அவர் சார்ந்த வகுப்பு அல்லது மிகவும் பிற்படுத்தப்பட்ட வகுப்பு ஆகிய இரண்டு வகுப்புகளில், அவருக்கு சாதகமாக தோன்றுகின்ற ஒன்றை, ஒரு முறைப் பதிவின் போதே தேர்வு செய்ய வேண்டும். அதன்பிறகு, வகுப்பை எப்பொழுதும் மாற்ற இயலாது. திருநங்கைகள் வகுப்பு நிர்ணயம் குறித்து அரசாணை நிலை எண்.90, சமூக நலம் மற்றும் சத்துணவுத் [SW8(2)] துறை, நாள் 22.12.2017 மற்றும் **விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 14F(vi)-(xi)-ஐக் காண்க.**

O. வேலைவாய்ப்பில் திருநங்கை விண்ணப்பதாரர்களுக்கான இட ஒதுக்கீடு:

- i. திருநங்கை விண்ணப்பதாரர்களில் பெண் என தன்னை அடையாளப்படுத்திக்கொள்ளும் விண்ணப்பதாரர், பெண்களுக்கான 30 சதவிகிதம் மற்றும் பொதுப்பிரிவினருக்கான 70 சதவிகிதம் (ஆண் மற்றும் பெண்) ஆகிய இரண்டு இட ஒதுக்கீட்டின் கீழும் கருதப்படுவர்.
- ii. திருநங்கை விண்ணப்பதாரர்களில் "ஆண்" அல்லது "மூன்றாம் பாலினத்தவர்" என தன்னை அடையாளப்படுத்திக்கொள்ளும் விண்ணப்பதாரர் பொதுப்பிரிவினருக்கான 70 சதவிகிதம் இட ஒதுக்கீட்டின் கீழ் (ஆண் மற்றும் பெண்) மட்டுமே கருதப்படுவர்.
- iii. தமிழ்நாடு திருநங்கைகள் நல வாரியத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட திருநங்கைகள் / திருநங்கை ஆண் / திருநங்கை பெண் சான்றிதழ் கொண்ட விண்ணப்பதாரர்களுக்கு மட்டுமே மேற்குறிப்பிட்ட இட ஒதுக்கீடு பொருந்தும்.

13. இதர முக்கிய அறிவுரைகள்:

- a) தேர்விற்கு விண்ணப்பிக்கும் விண்ணப்பதாரர்கள் தரப்பட்டுள்ள அறிவுரைகளை நன்கு படித்த பின்னர் தாங்கள் அத்தேர்விற்கான அனைத்துத் தகுதிகளையும் பெற்றுள்ளனரா என்பதை விண்ணப்பிக்கும் முன்னர் உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். எழுத்துத்தேர்வு / சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு / உடல் தகுதித் தேர்வு / நேர்முகத்தேர்வு / கலந்தாய்விற்கு அனுமதிக்கப்படுவது அல்லது தெரிவு செய்யப்பட்டோர் பட்டியலில் தற்காலிகமாக விண்ணப்பதாரரின் பெயர் சேர்க்கப்படுவதால் மட்டுமே, விண்ணப்பதாரர் பதவி நியமனம் பெற உரிமை அளிக்கப்பட்டவராகமாட்டார். எனவே, விண்ணப்பதாரரின் விண்ணப்பம், எல்லாநிலைகளிலும் தற்காலிகமானது. மேலும் விண்ணப்பதாரரால் அளிக்கப்பட்ட விவரங்கள் தவறு என்றாலோ தேர்வாணைய அறிவுரைகள் அல்லது விதிகள் மீறப்பட்டுள்ளன என்று கண்டறியப்பட்டாலோ, எந்நிலையிலும், தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட பின்னர் கூட, உரிய வழிமுறையைப் பின்பற்றி விண்ணப்பத்தை /தேர்வினை நிராகரிக்கும் உரிமை தேர்வாணையத்திற்கு உண்டு. [**விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்" பத்தி -11(B) (C) & (D)-இல் உள்ளவாறு.**]

- b) தகுதியுள்ள விண்ணப்பதாரருக்கு, தேர்வு எழுதுவதற்கான தேர்வுக்கூட அனுமதிச்சீட்டுகள், www.tnpscexams.in / www.tnpsc.gov.in என்ற தேர்வாணைய இணையதளத்தில் மட்டுமே பதிவேற்றம் செய்யப்படும். விண்ணப்பதாரர் அவற்றை பதிவிறக்கம் செய்து கொள்ளவேண்டும். அனுமதிச்சீட்டு தனியாக அஞ்சல் மூலம் அனுப்பப்பட மாட்டாது. விண்ணப்பதாரர் தேர்வின் பொழுது அனுமதிச்சீட்டில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு நிபந்தனையையும் / அறிவுரைகளையும் கட்டாயம் கடைப்பிடிக்க வேண்டும். **[விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்” பத்தி-2 (V) (g)-இல் உள்ளவாறு].**
- c) இத்தெரிவு குறித்த தெளிவுரை தேவைப்படும் விண்ணப்பதாரர்கள், தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணைய அலுவலகத்தினை நேரில் அல்லது **1800 419 0958** என்ற கட்டணமில்லா தொலைபேசி எண்ணின் மூலம், அனைத்து வேலை நாட்களிலும் அலுவலக நேரமான காலை 10.00 மணி முதல் மாலை 5.45 மணி வரைதொடர்பு கொள்ளலாம். நிரந்திரப்பதிவு/ஆன்லைன் விண்ணப்பம் தொடர்பான சந்தேகங்களை helpdesk@tnpscexams.in என்ற மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அனுப்பலாம். இதர சந்தேகங்கள் / கேள்விகளை grievance.tnpsc@tn.gov.in என்ற மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு அனுப்பலாம் **விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்” பத்தி-2(V)-ல் குறிப்பு (h)(i)(j)-ஐ காண்க].**
- d) **விண்ணப்பதாரர்களுக்கான தகவல் பரிமாற்றம்:** சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு / வாய்மொழித் தேர்வு/ கலந்தாய்விற்கான நாள் மற்றும் நேரம் குறித்த தகவல்கள் விண்ணப்பதாரர்களுக்கு அஞ்சல் மூலமாக அனுப்பப்படமாட்டாது. இது குறித்த தகவல்கள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் மட்டுமே வெளியிடப்படும்.
- e) விளம்பர அறிவிக்கை வெளியிடப்பட்ட நாள் முதல் தெரிவு பணிகள் முடிவாக முடிவு பெறும் நாள் வரை, இந்த தெரிவு குறித்த தகவல்கள், விளக்கங்கள் எதுவும் தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டத்தின் கீழ் பெறப்படும் மனுக்கள் உட்பட எந்த ஒரு மனுவிற்கும் தகவல் வழங்கப்படமாட்டாது.
- f) **கைப்பேசி மற்றும் இதர மின்னணு சாதனங்களுக்குத் தடை:**
- விண்ணப்பதாரர்கள் தேர்வுக் கூடத்திற்குள் அனுமதிக்கப்பட்ட எழுது பொருட்களான கருப்பு பந்துமுனை பேனா தவிர. மின்னணு சாதனங்களான தரவி (Blue Tooth) கைப்பேசி, நினைவூட்டு உள்கட்டமைப்புக் குறிப்புகள் அடங்கிய கைக்கடிகாரங்கள் மற்றும் மோதிரம் அல்லது ஏனைய மின்னணு சாதனங்கள், மின்னணு அல்லாத பதிவுக்கருவிகள், புத்தகங்கள், குறிப்புகள், கைப்பை வண்ண எழுது கோல், பென்சில் புத்தகங்கள், குறிப்புகள், தனித் தாள்கள், கணித மற்றும் வரைப்படக் கருவிகள், மடக்கை அட்டவணை, படியெடுக்கப்பட்ட வரைபடம், காட்சி வில்லைகள், பாடப்புத்தகங்கள் மற்றும் பொதுக் குறிப்புத் தாட்கள் மற்றும் பதிவுசெய்யும் தனிக்கருவிகளாகவோ மோதிரம் அல்லது கைக்கடிகாரத்தின் இணைப்பாகவோ கொண்டு வரக் கூடாது. தேவைப்படின், விண்ணப்பதாரர் தேர்வு மையத்தில் முழுச் சோதனைக்கு உட்படுத்தப்படுவர்.
 - அவ்வாறான பொருட்களை வைத்திருப்போர் அவர்கள் தொடர்ந்து தேர்வு எழுது அனுமதிக்கப்பட மாட்டார்கள். மேலும், அவர்களது விடைத்தாள் செல்லாததாகப்படுவதுடன் தேர்வு எழுதுவதிலிருந்து விலக்கியும் வைக்கப்படுவர்.
 - விண்ணப்பதாரர்கள் தங்கள் கைப்பேசி உள்ளிட்ட தடைசெய்யப்பட்ட பொருட்களை தேர்வுக்கூடத்திற்கு கொண்டு வர வேண்டாம் என அறிவுறுத்தப்படுவதுடன், அப்பொருட்களின் பாதுகாப்பிற்கு

தேர்வாணையம் உத்தரவாதம் தர இயலாது .(மேலும் விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் 17 (E)-ஐக் காண்க)

- g) விண்ணப்பதாரர் தேர்வு /சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு / உடற்தகுதி / நேர்முகத்தேர்வுக்கு முன்னரோ அல்லது பின்னரோ நியமனத்திற்கு போட்டியிடத் தகுதியற்றவர் என்று தேர்வாணையத்தால் கண்டறியப்பட்டால், எந்நிலையிலும், அதாவது தெரிவுசெய்யப்பட்ட பின்னர் கூட உரிய வழிமுறையைப் பின்பற்றி விண்ணப்பத்தை நிராகரிக்கும் உரிமை தேர்வாணையத்திற்கு உண்டு. விண்ணப்பத்தில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ள தகவல்கள் தவறு எனக் கண்டறியப்பட்டால், உரிய வழிமுறைகளை பின்பற்றி விண்ணப்பதாரர் தகுதி இழப்பதுடன் அவ்விண்ணப்பதாரர்கள் மீது தகுந்த நடவடிக்கை மேற்கொண்டு தண்டனை வழங்கவும் நேரிடும்.
- h) **ஒழுங்கீனச் செயல்களுக்குத் தடை:**
தேர்வு எழுதும் அறையில் மற்ற விண்ணப்பதாரர்களுடைய விடைத்தாள்களிலிருந்து பார்த்து எழுதுதல் / பார்த்து எழுத அனுமதித்தல் அல்லது வேறு ஏதேனும் முறையற்ற உதவிகளைப் பெறவோ அல்லது பெற முயற்சிக்கவோ அல்லது அத்தகைய முறையற்ற உதவிகளைத் தரவோ அல்லது தர முயற்சிக்கவோ கூடாது.
- i) **தேர்வுக் கூடத்தில் விண்ணப்பதாரரின் நடத்தை:**
தேர்வு எழுதும் எந்த ஒரு விண்ணப்பதாரரும் தேர்வுக் கூடத்தில் எந்தவொரு வகையிலும் தவறான நடவடிக்கையிலோ (அல்லது) தேர்வினை சீர்குலைக்கும் நோக்கத்திலோ (அல்லது) தேர்வாணையத்தால் தேர்வினை நடத்த பணியில் அமர்த்தப்பட்டுள்ள அலுவலர் / பணியாளர்களை துன்புறுத்தும் முயற்சியிலோ ஈடுபடக்கூடாது. அவ்வாறான நடத்தையில் ஈடுபடும் விண்ணப்பதாரர்களின் செயல்கள் கடுமையான தவறாக கருதப்பட்டு, தண்டிக்கப்படுவர்.
- j) விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகளை மீறும் விண்ணப்பதாரர்கள் **விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 17(E)-இன்படி** அல்லது தேர்வாணையம் பொருத்தமானதெனக் கருதும் தண்டனை விதிகளின் படி தண்டிக்கப்படுவர் .
- k) தோராய விடைகள்:
1. கொள்குறி வகைத் தேர்விற்கான தோராய விடைகள் தேர்வு நடைபெற்ற நாளிலிருந்து **6 (ஆறு)** வேலை நாட்களுக்குள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் வெளியிடப்படும். தேர்வாணையத்தால் வெளியிடப்படும் கொள்குறிவகைத் தேர்விற்கான உத்தேச விடைகள் தொடர்பாக முறையீடு செய்ய வேண்டுமானால் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் உள்ள Answer Key Challenge என்ற சாளரத்தைப் பயன்படுத்தி முறையீடு செய்யலாம் (Result - > Answer keys).
 2. விண்ணப்பதாரர்கள் கொள்குறிவகைத் தேர்விற்கான தோராய விடைகள் தேர்வாணையத்தால் வெளியிடப்பட்ட **7 நாட்களுக்குள்** இணையவழி வாயிலாக மட்டுமே முறையீடு செய்யவேண்டும். அஞ்சல் வழியாகவோ அல்லது மின்னஞ்சல் வழியாகவோ பெறப்படும் முறையீடுகள் ஏற்கப்படமாட்டாது.
 3. தோராய விடைகளை முறையீடு செய்வதற்கான அறிவுரைகள் மற்றும் வழிமுறைகள் தேர்வாணைய இணையதளத்திலேயே வழங்கப்பட்டுள்ளது. முறையீடு செய்ய வழங்கப்பட்ட கால அவகாசத்திற்குப் பின்னர் இணைய வழியிலோ அல்லது எழுத்துப்பூர்வமாக பெறப்படும் மனுக்கள் /முறையீடுகள் பரிசீலிக்கப்படமாட்டாது.

4. இணையவழியில் தோராய விடைகளை முறையீடு செய்வதற்கு உரிய நேரத்தில் விண்ணப்பதாரர்களால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட கோரிக்கைகளானது அந்தந்த பாடம் சார்ந்த வல்லுநர்களை கொண்ட குழுவிற்கு பரிந்துரைக்கப்படும். வல்லுநர் குழுவின் பரிந்துரையின் அடிப்படையில், இறுதியான விடைகள் முடிவு செய்யப்பட்டு அதன்பின்னர் விடைத்தாள் மதிப்பீடு செய்யும் பணியானது தொடங்கப்படும்.
5. முழுமையாக தெரிவுப் பணிகள் முடிவடையும் வரை இறுதியான விடைகளை தேர்வாணையம் வெளியிடாது.
6. விண்ணப்பதாரர் இத்தேர்வில் பெற்ற மதிப்பெண் அல்லது விடைத்தாளின் நகல் கோரி பெறப்படும் மனுக்கள் கடிதங்கள் மீது எவ்வித நடவடிக்கையும் / .மேற்கொள்ளப்படமாட்டாது
7. தேர்வு நடைமுறைகள் முழுவதும் நிறைவடைந்த பின்னர், அத்தேர்வுக்கு விண்ணப்பித்த அனைத்து விண்ணப்பதாரர்களின் உரிய விவரங்கள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் வெளியிடப்படும்.

[மேலும் விவரங்களுக்கு விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 17(D) (v) (xii)-ஐக் காண்க]

14. விண்ணப்பிக்கும் முறை;

- I. விண்ணப்பதாரர்கள் www.tnpsc.gov.in / www.tnpscexams.in ஆகிய தேர்வாணையத்தின் இணையதளங்கள் மூலம் மட்டுமே விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.
- II. எந்தவொரு பதவிக்கும் விண்ணப்பிக்கும் முன்பு ஆதார் எண் மூலம் ஒருமுறைப்பதிவு எனப்படும் நிரந்தரப்பதிவு கட்டாயமாகும். விண்ணப்பதாரர்கள் நிரந்தர பதிவு மூலம் பதிவுக்கட்டணமாக ரூ.150/- ஐ செலுத்தி ஒரே ஒரு நிரந்தரப்பதிவு மட்டுமே வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். ஒருமுறைப்பதிவு, பதிவு செய்த நாள் முதல் ஐந்தாண்டுகள் வரை நடைமுறையிலிருக்கும், தங்களுக்குரிய ஒரு முறைப் பதிவு கணக்கு (One Time Registration ID) மற்றும் கடவுச் சொல் மூலமாக மட்டுமே விண்ணப்பதாரர்கள் தங்கள் விண்ணப்பங்களை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.
- III. ஒருமுறைப்பதிவில் பதிவேற்றம்செய்ய, விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களது புகைப்படம், கையொப்பம் ஆகியவற்றை CD/DVD/Pen drive போன்ற ஏதேனும் ஒன்றில் பதிவு செய்து தயாராக வைத்திருக்க வேண்டும்.
- IV. ஒரு விண்ணப்பதாரர் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட ஒருமுறைப் பதிவுக் கணக்கை (One Time Registration ID) உருவாக்க அனுமதியில்லை.
- V. விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களுக்குரிய பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல்லைப் பயன்படுத்தி ஏற்கனவே பதிவிட்ட தங்களது விவரங்களை பார்வையிடவும், புதுப்பிக்கவும் செய்யலாம். தங்களது ஒருமுறைப் பதிவு)OTR(, கடவு சொல்லினை வேறு நபரிடமோ (அ) முகவர்களிடமோ பகிர்ந்து கொள்ள கூடாது.
- VI. ஒருமுறைப்பதிவு என்பது எந்தவொரு பதவிக்கான விண்ணப்பம் அல்ல. இது விண்ணப்பதாரர்களின் விவரங்களைப் பெற்று அவர்களுக்கு தன்விவரப் பக்கம் ஒன்றினை உருவாக்க மட்டுமே பயன்படும். எந்தவொரு பதவிக்கும் விண்ணப்பிக்க விரும்பும் விண்ணப்பதாரர்கள், அறிவிக்கையில் "Apply" என்ற உள்ளீடு வழியே நிரந்தரப்பதிவுக்குரிய பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச்சொல் ஆகியவற்றை உள்ளீடு செய்து விண்ணப்பிக்க வேண்டும்.
- VII. விண்ணப்பதாரர்கள் தாங்கள் விண்ணப்பிக்க விரும்பும் பதவியின் பெயரை தெரிவு செய்ய வேண்டும்.

- VIII. புகைப்படம், குறிப்பிட்ட ஆவணங்கள் மற்றும் கையொப்பம் இல்லாமல் சமர்ப்பிக்கப்படும் இணையவழி விண்ணப்பம் உரிய வழிமுறைகளை பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும்.
- IX. இணையவழி விண்ணப்பத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட விவரங்கள் மட்டுமே இறுதியானதாகக் கருதப்படும். விண்ணப்பம் சமர்ப்பிக்க நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ள கடைசி நாளுக்குப் பின்னர் விண்ணப்பத்தில் எவ்வித மாற்றமும் செய்ய அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது. எனவே விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களது விண்ணப்பத்தில் சரியான விவரங்களை மிகுந்த கவனத்துடன் பதிவு செய்யுமாறு அறிவுறுத்தப்படுகின்றனர்.
- X. விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களது விண்ணப்பத்தில் கோரியுள்ள அனைத்து உரிமைக் கோரல்களுக்கும்)Claimsஉரிய சான்றாவனங்ககளை இணைய (வழியேவிண்ணப்பிக்கும்போது கண்டிப்பாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். **மேலும் விவரங்களுக்கு” விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள் பத்தி 2 W ஐக் காண்க)**
- XI. **இணையவழி விண்ணப்பத்தை திருத்தம் செய்தல்-**
இணையவழி விண்ணப்பத்தை சமர்ப்பிப்பதற்கான இறுதி தேதிக்குப் பிறகு, அறிவிக்கையின் பத்தி 4-ல் (முக்கியமான தேதி மற்றும் நேரம்) குறிப்பிட்டுள்ளபடி, இணையவழி விண்ணப்பத் திருத்த காலத்தில் விண்ணப்பதாரர்கள் தங்களது இணையவழி விண்ணப்பத்தைத் திருத்தம் செய்ய அனுமதிக்கப்படுவர். திருத்தம் செய்ய வழங்கப்பட்ட காலத்தின் இறுதி தேதிக்குப் பிறகு, இணையவழி விண்ணப்பத்தில் எந்த மாற்றமும் செய்ய அனுமதிக்கப்படமாட்டாது. விண்ணப்பதாரர்கள் தாங்கள் இறுதியாக விண்ணப்பத்தில் அளித்துள்ள விவரங்களின்படி விண்ணப்பங்கள் பரிசீலிக்கப்படும். மேலும் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் ஏற்கனவே சமர்ப்பிக்கப்பட்ட விவரங்களைத் திருத்தியதால் ஏற்படும் விண்ணப்பம் நிராகரிப்பிற்கு தேர்வாணையம் பொறுப்பாகாது. எந்தவொரு முறையிலும் இணையவழி விண்ணப்பத்தில் உள்ள விவரங்களை மாற்றியமைப்பதற்காக தேர்வாணையத்திற்கு அனுப்பப்படும் கோரிக்கைகள் / மனுக்கள் பரிசீலிக்கப்படமாட்டாது.

XII.விண்ணப்பம் அச்சிடுதல்

அ) விண்ணப்பத்தை இணைய வழியில் இறுதியாக சமர்ப்பித்த பின்னர், விண்ணப்பதாரர்கள் **தங்கள் விண்ணப்பத்தை அச்சிடவோ / PDF வடிவில் சேமிக்கவோ முடியும்.**

ஆ) விண்ணப்பதாரர்களுக்கு விண்ணப்ப நகல் தேவைப்பட்டால், பயனாளர் குறியீடு மற்றும் கடவுச் சொல்லை பயன்படுத்தி அச்சிட்டுக் கொள்ளலாம் / பதிவிறக்கமும் செய்து கொள்ளலாம்.

இ) இணையதள விண்ணப்ப அச்சுப்படி (PRINT) அல்லது வேறு எந்தவிதமான ஆதார ஆவணங்களையும் தேர்வாணையத்திற்கு அனுப்ப வேண்டாம். இதர விவரங்களுக்கு **விண்ணப்பதாரர்களுக்கான அறிவுரைகள்” பத்தி - 2-ல் உள்ளவாறு)**

15. ஆவணங்கள் பதிவேற்றம்

- I. விண்ணப்பதாரர்கள் இணையவழி விண்ணப்பத்தைச் சமர்ப்பிக்கும்போது இணையவழி விண்ணப்பத்தில் தெரிவித்த அனைத்து உரிமை கோரல்களுக்கும் / விவரங்களுக்கும் ஆதாரமாக சான்றிதழ்கள் / ஆவணங்களை கட்டாயமாக பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். நிர்ணயிக்கப்பட்ட காலத்தில் உரிய ஆவணங்களைப் பதிவேற்றம் செய்யாத விண்ணப்பதாரர்களின் விண்ணப்பங்கள் உரிய வழிமுறைகளைப் பின்பற்றி நிராகரிக்கப்படும்.
- II. விண்ணப்பதாரர்களால் பதிவேற்றம் செய்த சான்றிதழ்களைத் தங்கள் ஒரு முறைப்பதிவின் மூலமாக சரிபார்க்கும் வசதி உள்ளது. ஏதேனும் சான்றிதழ் தவறாகப் பதிவேற்றப்பட்டாலோ அல்லது பதிவேற்றம் செய்யப்படாமல் விடுபட்டிருந்தாலோ அவ்வது ஆவணங்களைப் பதிவேற்றுவதில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் செய்யப்பட வேண்டியிருந்தாலோ விண்ணப்பதாரர்கள், இப்பதவிக்கான தேர்வின் நுழைவுச் சீட்டு வழங்கும் நாளுக்கு இரண்டு நாட்களுக்கு முன்பு வரை / தேர்வு நடைபெறுவதற்கு பன்னிரண்டு நாட்களுக்கு முன்பு வரை ஆவணங்களைத் திருத்த மற்றும் மீள்பதிவேற்றம் செய்ய அனுமதிக்கப்படுவார்கள். **(விண்ணப்பதாரர்களுக்கான விதிமுறைகள்" பத்தி-2-W-இல் உள்ளவாறு)**

III. விண்ணப்பதாரர்களுக்கான தகவல்:

தேர்வு முடிவுகள், சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு, உடல்தகுதித் தேர்வு, நேர்காணல் தேர்வு மற்றும் கலந்தாய்வு தொடர்பான தேதி மற்றும் நேரம் போன்ற தகவல்கள் விண்ணப்பதாரர்களுக்கு தபால் மூலம் அனுப்பப்படமாட்டாது. அவ்விவரங்கள் தேர்வாணைய இணையதளத்தில் மட்டுமே வெளியிடப்படும். இருப்பினும் விண்ணப்பதாரர்களின் பதிவு செய்யப்பட்ட அலைபேசி எண் / மின்னஞ்சலுக்கு சான்றிதழ் பதிவேற்றம், சான்றிதழ் சரிபார்ப்பு மற்றும் நேர்காணல், கலந்தாய்வு ஆகியவற்றிற்கான தேதி மற்றும் நேரத்தை வழங்க தேர்வாணையம் கூடுதல் வசதியை செய்துவருகிறது. அனைத்து புதுப்பிக்கப்பட்ட விவரங்கள் / தகவல்களுக்கு தேர்வாணைய இணையதளத்தை அவ்வப்போது பார்வையிடுமாறு விண்ணப்பதாரர்கள் அறிவுறுத்தப்படுகிறார்கள். தொழில்நுட்ப சிக்கல்கள் உள்ளிட்ட பல்வேறு காரணங்களால் விண்ணப்பதாரர்களுக்கு குறுஞ்செய்தி / மின்னஞ்சல் சென்றடைவதில் / பெறுவதில் சிக்கல் / தாமதம் ஏற்பட்டால் / சென்றடையாவிட்டாலும் தேர்வாணையம் அதற்கு பொறுப்பாகாது. குறுஞ்செய்தி அல்லது மின்னஞ்சல் பெறாதது தொடர்பாக விண்ணப்பதாரர்களிடமிருந்து பெறப்படும் கோரிக்கைகள் பரிசீலிக்கப்படமாட்டாது.

16. விண்ணப்பம் சமர்ப்பிப்பதற்கான இறுதி நாள்:

- I. இணையவழி மூலம் **12.01.2023** அன்று இரவு **11.59** மணி வரை விண்ணப்பிக்க / திருத்த இயலும். இணையவழி விண்ணப்பச் சாளரம் **(Application Correction Window) 17.01.2023** அன்று நள்ளிரவு **12.01** மணி முதல் **19.01.2023** அன்று இரவு **11.59** மணி வரை திருத்தம் செய்யலாம். பின்னர் அதற்கான இணைப்பு செயலற்றதாகக்கப்படும்.
- II. இணைய வழி விண்ணப்பத்துடன் இணைத்து பதிவேற்றம் செய்த ஆவணங்கள் / சான்றிதழ்கள் மாற்ற / பதிவேற்ற / மீள்பதிவேற்றம் செய்ய **17.04.2023** அன்று இரவு **11.59** மணி வரை அனுமதிக்கப்படுவர். பின்னர் அச்சேவை நிறுத்தப்படும். **மேலும் கூடுதல் தகவல்களுக்கு தேர்வாணையத்தின் "விண்ணப்பதாரர்களுக்கான விதிமுறைகளை" தேர்வாணையத்தின் இணையதள முகவரியான www.tnpsc.gov.in-இல் காணலாம்**

ஏற்றுக்கொள்ள மறுத்தல் (Disclaimer)

இணைக்கல்வி தகுதி குறித்த அரசாணைகள் தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தின் இணையதளத்தில் உள்ளன. இருப்பினும், அதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இணைக்கல்வித் தகுதிகளுக்கு அப்பாற்பட்ட இணைக்கல்வித் தகுதி ஒன்றினை விண்ணப்பதாரர் பெற்றிருப்பின் அது குறித்த அரசாணை இவ்வறிவிக்கையின் தேதியன்றோ அல்லது முன்னரே வெளியிடப்பட்டிருக்க வேண்டும். விண்ணப்பதாரர்கள் அரசாணை குறித்த தகவல்களை விண்ணப்பிக்கும்பொழுது அளிக்கப்படவும் மற்றும் நகலினை கேட்கப்படும்பொழுது சமர்ப்பிக்கவும் வேண்டும். அவ்வாறு செய்யத் தவறும் பட்சத்தில் விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்படும். இணைக்கல்வி தகுதி குறித்த அரசாணைகள் இவ்வறிவிக்கையின் தேதிக்கு பின்னர் வெளியிடப்பட்டிருந்தால் அவை இந்த தெரிவிற்கு கருத்தில் கொள்ளப்படமாட்டாது.

செயலாளர்

பிற்சேர்க்கை-1

G.O's/Government letters relating to equivalence of qualification

Sl. No.	Degree	Equivalence Degree	G.O
1.	B.Sc Botany	1. B.Sc Plant Biology and Plant Bio- technology awarded by Bharathiyar University	G.O (1D) NO.268 HigherEducation (H1) Department, dated 20.09.2012.
		2. B.Sc Plant Biology & Plant Bio Technology of Madras University is equivalent to B.Sc Botany of Madras University	G.O.117, Higher Education(K2) Department, dated 02.07.2013.
		3. B.Sc (Botany) (Vocational Bio Technology) awarded by Periyar University	
		4. B.Sc (Special) in Botany (Specialisation in Industrial Microbiology) awarded by Lady Doak College Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms)No.112, HigherEducation (K2) Dept, dated 18.07.2014.
		5. B.Sc Plant Biology & Plant Biotechnology awarded by Bharathidasan University and B.Sc Plant Biology & Plant Biotechnology(offered by St.Joseph's College (Autonomous)) Trichy affiliated to Bharathidasan University are equivalent to B.Sc Botany.	G.O.(Ms)No.171, HigherEducation (K2) Dept, dated 30.09.2014.
		6. B.Sc Plant Biology & Plant Biotechnology awarded by St.Xavier's College (Autonomous), Palayamkottai affiliated to Manonmaniam Sundaranar University are equivalent to B.Sc Botany.	G.O.(Ms)No. 72, HigherEducation (K2) Dept, dated 20.04.2015
		7. B.Sc (Micro Biology) awarded by Bharathiyar University is equivalent to B.Sc (Botany)	G.O.(Ms)No.254, P&AR Dept, dated 22.10.1998.
		8. B.Sc., Plant Biology and Plant Biotechnology degree offered by Ramakrishna Mission Vivekananda College, Chennai (Autonomous) affiliated to University of Madras	G.O.(Ms)No.266, Higher Education (K2) Dept, dated 29.11.2019
		9. B.Sc., Plant Biotechnology degree offered by Mother Teresa Women's University	G.O.(Ms)No.266, Higher Education (K2) Dept, dated 29.11.2019
		10. B.Sc., Plant Biology and Plant Biotechnology degree offered by Government Arts College for Men (Autonomous), Nandanam, Chennai affiliated to University of Madras	G.O.(Ms)No.266, Higher Education (K2) Dept, dated 29.11.2019
		11.B.SC., Plant Biology and Plant Biotechnology Programme offered by A.V.C. College	G.O.(Ms)No.185, Higher Education (K1)

		(Autonomous) affiliated to Bharathidasan University	Dept, dated 16.12.2020
		12. B.SC., B.Ed., (chemistry, Botany, Zoology) (4 year Integrated Programme) offered by Vels Institute of Science Technology & Advanced Studies, Chennai.	G.O.(Ms)No.259, Higher Education (K1) Dept, dated 21.12.2021
		13. B.SC., Botany (Plant Biology and Biotechnology) offered by the American College, Madurai affiliated with Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms)No.259, Higher Education (K1) Dept, dated 21.12.2021
		14. B.SC., (Chemistry, Botany, Zoology) awarded by Bangalore University	G.O.(Ms)No.259, Higher Education (K1) Dept, dated 21.12.2021
2.	B.Sc Chemistry	B.Sc., (Special) Chemistry with Cheminformatics awarded by Lady Doak College affiliated to MKU isequivalent to B.Sc Chemistry	G.O.(Ms)No. 232, Higher Education (K2) Dept, dated 18.11.2016.
		2. M.Sc., Chemistry 5 year integrated courses offered by Annamalai University as equivalent to corresponding UG degree	G.O.(Ms).No.75, Personnel and Administrative Reforms (M) Department, dated 30.06.2011
		3. B.Sc., (Special) Chemistry semester Degree course of Lady Doak College (Autonomous) affiliated to Madurai Kamaraj University.	G.O.(Ms).No.323, Higher Education (K2) Department, dated 13.11.2017
		4. B.Sc., (Special) Chemistry semester Degree course of American College (Autonomous), Madurai Affiliated to Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms).No.323, Higher Education (K2) Department, dated 13.11.2017
		5. B.Sc., Nanoscience degree offered by Sarah Tucker College (Autonomous), Tirunelveli affiliated to Manonmaniam Sundaranar University	G.O.(Ms).No.123, Higher Education (K2) Department, dated 25.06.2018
		6. B.Sc., Industrial Chemistry (Vocational Stream) awarded by Periyar University	G.O.(Ms).No.123, Higher Education (K2) Department, dated 25.06.2018
		7. B.Sc., Applied Chemistry awarded by Annamalai University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
		8. B.Sc., B.Ed., (4 year Integrated Programme) awarded by Periyar Maniammai Institute of Science and Technology (Deemed to be University)	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019

		9. M.Sc., Chemistry (5 year Integrated) degree offered by Annamalai University	G.O.(Ms).No.266, Higher Education (K2) Department, dated 29.11.2019
		10.M.Sc., BS-MS(Chemical Science) – 5 years (Dual Degree Programme) awarded by Indian Institute of Science Education and Research, Kolkatta	G.O.(Ms).No.84, Higher Education (K1) Department, dated 03.06.2022
		11.B.Sc., B.Ed., 4 years Integrated Chemistry awarded by Tamil Nadu Teacher's Education University	G.O.(Ms).No.84, Higher Education (K1) Department, dated 03.06.2022
		12.B.Sc., Applied Science offered by Coimbatore Institute of Technology affiliated to Anna University	G.O.(Ms).No.107, Higher Education (J1) Department, dated 20.06.2022
		13.B.Sc., B.Ed., 4 years Integrated Chemistry awarded by the Gandhigram Rural Institute (Deemed to be University)	G.O.(Ms).No.243, Higher Education (K2) Department, dated 07.11.2022
		14. B.Sc.,(Microbiology, Zoology, Chemistry) awarded by Sri Venkateshwara University, Tirupathi to Ms.M.Bakkiyalakshmi, enrolled during the academic year 2003-2006 (Bearing Register No.304004768)	G.O.(Ms).No.243, Higher Education (K2) Department, dated 07.11.2022
		15. B.Sc.,(Chemistry, Botany, Zoology) offered by St. Joseph's College (Autonomous) Bangalore affiliated to Bangalore University to Ms.P.Shivasundari, enrolled during the academic year 2015-2018 (Bearing Register No.15CBZ3052)	G.O.(Ms).No.243, Higher Education (K2) Department, dated 07.11.2022
3.	B.E (Civil Engineering)	1. B.E (Civil & Transportation Engineering) awarded by Bharathiyar University	G.O.110, Public Works (B2) Department, dated 30.04.2008.
		2. B.E (Civil & Structural Engineering)	G.O.102, Agriculture (AA3) Dept, dated 11.05.2010
		3. B.E (Civil Engineering with Diversification in Construction Engineering and Management) awarded by Anna University, B.E (Civil Engineering and Computer Based Construction) awarded by the Anna University and Madurai Kamaraj Universities and B.E (Civil Engineering with Diversification in Environmental Engineering) awarded by Anna University be equivalent to B.E (Civil Engineering)	G.O.(Ms).No.232, Public Works (B2) Department, dated 23.07.2008
		4. B.Sc (Civil Engineering) awarded by Kurukshetra University is equivalent to B.E (Civil Engineering)	G.O.(Ms).No.260, Public Works (B2)

			Department, dated 16.11.2009
		5. B.E (Environmental Engineering) Avinashilingam Institute for HomeScience and Higher Education for Women Deemed University is equivalent to B.E (Civil Engineering)	G.O.(Ms)No. 178, Higher Education (J1) Department, dated 17.07.2015
		6. B.E (Civil Engineering with Diversification in Building Technology) Anna University is equivalent to B.E (Civil Engineering)	
		7. B.Tech (Civil)(Part time) obtained from Vellore Institute of technology, Vellore is equivalent to B.E (Civil)(Regular)	G.O.(Ms)No. 77, Higher Education (J2) Department, dated 03.03.2016
4.	B.E (Mechanical Engineering)	1. B.E. (Production Engineering & B.E Industrial Engineering) awarded by the Universities in Tamil Nadu	G.O.(Ms)No.183, P & AR (R) Department, dated 06.06.1995.
		2. B.E (Manufacturing Engineering) (part time) awarded by Anna University is equivalent to B.E Mechanical Engineering of Anna University	G.O.(Ms).No.9, Energy (B2) Department, dated 28.01.2010.
		3. B.E (Mechanical & Production Engineering)	G.O.(Ms)No.102, Agriculture (AA3) Department, dated 11.05.2010.
		4. B.Tech (Mechanical)(Part time) obtained from Vellore Institute of technology, Vellore is equivalent to B.E (Mechanical) (Regular)	G.O.(Ms)No. 77, Higher Education (J2) Department, dated 03.03.2016
5.	B.Sc Maths	1. B.Sc. Mathematics with Specialization in Computer Application degree awarded by Bharathidasan University is equivalent to B.Sc Mathematics	G.O.(Ms)No. 270, Higher Education (K2) Department, dated 31.12.2013
		2. B.Sc (Special) Mathematics offered by lady Doak College, MKU is equivalent to B.Sc Mathematics	G.O.(Ms)No. 212, Higher Education (K2) Department, dated 17.12.2014.
		3. B.Sc. Mathematics with Computer Applications of Bharathiyar University is equivalent to B.Sc Mathematics	G.O.(Ms)No. 72, Higher Education (K2) Department, dated 20.04.2015
		4. M.Sc., Mathematics 5 year integrated courses offered by Annamalai University	G.O.(Ms).No.75, Personnel and Administrative Reforms (M)

			Department, dated 30.06.2011
		5. B.Sc., Mathematics (Computer Applications) Degree awarded by Periyar University	G.O.(Ms).No.33, Higher Education (K2) Department, dated 12.02.2018
		6. B.Sc., Mathematics with Computer Applications awarded by Manonmaniam Sundaranar University	G.O.(Ms).No.194, Higher Education (K2) Department, dated 14.08.2018
		7. B.Sc., Mathematics with Computer Applications awarded by Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms).No.194, Higher Education (K2) Department, dated 14.08.2018
		8. B.Sc., (Special) in Maths with Specialisation in Computer Application offered by Lady Doak College College (Autonomous) affiliated to Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms).No.194, Higher Education (K2) Department, dated 14.08.2018
		9. B.Sc., Mathematics with Computer Applications awarded by Annamalai University	G.O.(Ms).No.194, Higher Education (K2) Department, dated 14.08.2018
		10. B.Sc., Mathematics and B.Sc., Computer Science (Dual Degree System) four years course awarded by Annamalai University	G.O.(Ms).No.194, Higher Education (K2) Department, dated 14.08.2018
		11. M.Sc., Mathematics with Computer Applications (5 years integrated) awarded by Annamalai University	G.O.(Ms).No.194, Higher Education (K2) Department, dated 14.08.2018
		12. B.Sc., B.Ed., (4 year Integrated Programme) awarded by Periyar Maniammai Institute of Science and Technology (Deemed to be University)	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 25.06.2018
		13. B.Sc., Mathematics (Actuarial Science) degree offered by Periyar University	G.O.(Ms)No.266, Higher Education (K2) Dept, dated 29.11.2019
		14. B.Sc., Mathematics (Computer Applications) degree offered by Periyar University	G.O.(Ms)No.266, Higher Education (K2) Dept, dated 29.11.2019
		15.B.Sc., Science (Mathematics, Electronics, Computer Science) offered by Mangalore University	G.O.(Ms)No.186, Higher Education (K1) Dept, dated 15.12.2020

		16. B.Sc., Family & Community Science & Mathematics (1989 - 1990) offered by Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education	G.O.(Ms)No.186, Higher Education (K1) Dept, dated 15.12.2020
		17.B.Sc., Mathematics & Physics (2004-2005) offered by Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education	G.O.(Ms)No.186, Higher Education (K1) Dept, dated 15.12.2020
		18.B.Sc., Family and Community Science & Mathematics (1992-1994) offered by Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education	G.O.(Ms)No.185, Higher Education (K1) Dept, dated 15.12.2020
		19. B.Sc., Mathematics & Physics (1991-1994) offered by Avinashilingam Institute for Home Science and Higher Education.	G.O.(Ms)No.185, Higher Education (K1) Dept, dated 15.12.2020
		20.B.Sc., B.Ed., (4 years Integrated Course) (Physics, Mathematics, Chemistry) offered by VELS Institute of Science, Technology & Advanced Studies	G.O.(Ms)No.129, Higher Education (K1) Dept, dated 12.07.2022
6.	B.Sc Physics	1. B.Sc (Special) Physics with Computer Application awarded by Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms)No.27, , Higher Education (K2) Department, dated 13.02.2014.
		2. B.Sc Physics with Computer Application awarded by Bharathiyar University	
		3. B.Sc Physics Electronics & Communication & Computer Application by Vivekananda College Autonomus Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms)No. 116, Higher Education (K2) Department, dated 22.07.2014.
		4. B.Sc (Special) Physics awarded by Lady Doak College (Autonomous) affiliated to Madurai Kamaraj University.	
		5. B.Sc Physics with specialization in PC Hardware and networking awarded by Lady Doak College, affiliated Madurai Kamaraj University and B.Sc (Special) Physics with Computer Applications awarded by MKU are equivalent to B.Sc. Physics.	G.O.(Ms)No. 270, Higher Education (K2) Department, dated 31.12.2013
		6. B.Sc Physics with specialisation in Electronics awarded by Bharathidasan University is equivalent to B.Sc., Physics.	
		7. M.Sc., Physics 5 year integrated courses offered by Annamalai University	G.O.(Ms).No.75, Personnel and Administrative Reforms (M) Department, dated 30.06.2011

		8. B.Sc., (Hons) Physics Degree course of Hansraj College affiliated to University of Delhi as equivalent to B.Sc., Physics Degree Course.	G.O.(Ms).No.323, Higher Education (K2) Department, dated 13.11.2017
		9. B.Sc., Physics (Computer Application) (Vocational Stream) awarded by Periyar University	G.O.(Ms).No.123, Higher Education (K2) Department, dated 25.06.2018
		10. B.Sc., B.Ed., (Four year Integrated) degree offered by Periyar Maniammai Institute of Science & Technology (Deemed to be University)	G.O.(Ms)No.266, Higher Education (K2) Dept, dated 29.11.2019
7.	B.Sc Zoology	1. B.Sc (Animal Science Bio- Technology) (2002-2003)	G.O. (Ms) No. 104, Higher Education Department, dated 22.06.2012.
		2. B.Sc (Advanced Zoology & Bio- Technology 2005-2006) B.Sc (Zoology & Bio-Technology 2008-09)	
		3. B.Sc (Advanced Zoology & Bio Technology), Madras University	G.O.(Ms)No.117, Higher Education (K2) Department, dated 02.07.2013.
		4. B.Sc (Special) Zoology (Special in Bio-Technology) awarded by Lady Doak College, affiliated to Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms)No.27, Higher Education (K2) Department, dated 13.02.2014.
		5. B.Sc Advanced Zoology & Bio- Technology) Manonmaniam Sundaranar University till 2009 -2010. (Subsequently the nomenclature of the said course has been changed as B.Sc. Zoology) is equivalent to B.Sc., Zoology.	
		6. B.Sc (Zoology with Bio-Technology) awarded by AVVM Sri Pushpam College, Autonomous, Bharathidasan University	G.O.(Ms)No.112, Higher Education (K2) Department, dated 18.07.2014.
		7. B.Sc (Advanced Zoology & Bio- Tecnology) awarded by Vivekananda College affiliated to Madurai Kamaraj University.	G.O.(Ms)No. 116, Higher Education (K2) Department, dated 22.07.2014.
		8. B.Sc Environmental Zoology awarded by the Bharathidasan University be considered as equivalent to B.Sc., Zoology	G.O.(Ms)No. 58, Higher Education(K2) Department, dated 15.04.2013
		9. B.Sc Zoology Specialization in Bio-Technology offered by Holy Cross College (Autonomous) Trichy awarded by the Bharathidasan University is equivalent to the B.Sc., Zoology University of Madras.	G.O.(Ms)No. 270, Higher Education Department, 31.12.2013

		10. B.Sc Applied Zoology semester course awarded by Madurai Kamaraj University is equivalent to the B.Sc., Zoology semester Course.	
		11. B.Sc Zoology (Vocational) awarded by Mother Teresa Women's University is equivalent to B.Sc Zoology	G.O.(Ms)No. 72, Higher Education (K2) Department, dated 20.04.2015
		12. B.Sc Advanced Zoology and Biotechnology (Sericulture) awarded by Manonmaniam Sundaranar University is equivalent to B.Sc Zoology	
		13. B.Sc (Zoology) with allied subject Viz., Vocational-Industrial Micro Biology awarded by Periyar University is equivalent to B.Sc (Zoology)	G.O.(Ms)No. 58, School Education (CC4(2))Department, dated 01.03.2016
		14. B.Sc Zoology (Vocational Stream Sericulture) awarded by Periyar University is equivalent to B.Sc (Zoology)	G.O.(Ms)No. 232, Higher Education (K2) Department, dated 18.11.2016
		15. B.Sc (Micro Biology) awarded by Bharathiyar University is equivalent to B.Sc (Zoology)	G.O.(Ms)No. 254, P&AR Department, dated 22.10.1998.
		16. B.Sc., Zoology (Animal Science and Animal Biotechnology) Degree course offered by Seethalakshmi Ramaswami College (Autonomous) Tiruchirapalli affiliated to Bharathidasan University.	G.O.(Ms).No.33, Higher Education (K2) Department, dated 12.02.2018
		17. B.Sc., Zoology (Vocational) degree offered by M.C.C. Chennai affiliated to University of Madras	G.O.(Ms)No.266, Higher Education (K2) Dept, dated 29.11.2019
		18. B.Sc., Zoology (Wild Life Biology) offered by Bharathiar University	G.O.(Ms)No.186, Higher Education (K2) Dept, dated 15.12.2020
8.	B.Sc. (Horticulture)	B.Tech (Horiculture)Tamil Nadu Agricultural University is equivalent to B.Sc Horticulture Tamii Nadu Agricultural University	G.O.(Ms) No.7, Agriculture Department, dated 10.01.2011.
9.	B.Sc., (Statistics)	1. M.Sc., Statistics with Computer Application (5 years Integrated Programme) awarded by Annamalai University equivalent to 3 years U.G and 2 years P.G. Statistics.	G.O.(Ms)No. 116, Higher Education (K2) Department, dated 22.07.2014.
		2. B.Sc (Mathematics, Statistics and Computer Science) (Chosen Subjects) in Part II of the degree awarded by Sri Venkateswara University, Tirupathi, AP is equivalent to B.Sc degree in Statistics.	G.O.(Ms)No. 232, Higher Education (K2) Department, dated 18.11.2016.

		3.B.Stat., Degree course of various Autonomous Institutions affiliated to Bharathidasan University as equivalent to B.Sc., Statistics a) St. Joseph's College, Trichy – B.Stat b) Kunthavai Naachiyar, Thanjavur – B.Stat c) Government Arts College, Karur – B.Stat d)Rajah Serfoji College, Thanjavur – B.Stat e) Periyar EVR College, Trichy – B.Stat	G.O.(Ms).No.323, Higher Education (K2) Department, dated 13.11.2017
		4. B.Sc., Statistics and Computer Applications awarded by Periyar University	G.O.(Ms).No.123, Higher Education (K2) Department, dated 25.06.2018
		5. M.Sc., Statistics (5 year Integrated) degree offered by Annamalai University	G.O.(Ms).No.266, Higher Education (K2) Department, dated 29.11.2019
10.	B.E (Electrical and Electronics)	1. B.E (Electrical and Electronics) is equivalent to B.E (Electrical)	G.O.(Ms)No.262, Higher Education (J2) Department, dated 28.07.2009.
		2. B.E (Electronics and Communication) awarded by Anna University is equivalent to B.E (Electronics)	G.O.(Ms)No.190, Higher Education (J2) Department, dated 18.1.2014.
		3. B.E (Electronics & Instrumentation Engineering) Anna University is equivalent to B.E (Electrical Engineering) or (Electronics and Communication Engineering)	G.O.(Ms)No. 178, Higher Education (J1) Department, dated 17.07.2015
11.	Environmental Science	Five Year Integrated Course M.Sc (Environmental Science) awarded by Annamalai University is equivalent to corresponding Under Graduate Degree	G.O.(Ms) No.25, Higher Education (K2) Department, dated 22.02.2013.
12.	B.Sc (Geology)	B.Sc Applied Geology awarded by Periyar University is equivalent to B.Sc., Geology	G.O.(Ms)No. 72, Higher Education (K2) Department, dated 20.04.2015
13.	B.E (Chemical Engineering)	1. B.Tech (Chemical and Electro Chemical Engineering) by Anna University is equivalent to Chemical Engineering	G.O.(Ms)No. 178, Higher Education (J1) Department, dated 17.07.2015
		2. B.Tech (Petrochemical Technology)	

		Bharathidasan University is equivalent to B.E (Chemical Engineering)	
14.	B.Sc (Computer Science)	1. B.Sc (Computer and Information Technology) awarded by MS University is equivalent to B.Sc Computer Science	G.O.(Ms)No.2 Higher Education (K2) Department, dated 05.01.2016
		2.B.Sc (Information Technology) awarded by MS University is equivalent to B.Sc Computer Science	
		3. B.Sc Applied Science (Computer Technology) awarded by Bharathiyar University is equivalent to B.Sc Computer Science	
		4. (i) B.C.A awarded by Periyar University as equivalent to B.Sc., (Computer Science). (ii) B.Sc., (Information Science) awarded by Periyar University as equivalent to B.Sc (Computer Science) (iii) B.Sc Applied Science (Computer Technology) awarded by Periyar University as equivalent to B.Sc., (Computer Science)	G.O.(Ms).No.55, Higher Education (K2) Department, dated 15.03.2018
		5.(i) M.Sc., (Software Science) (5 years Integrated) awarded by Periyar University (ii) M.Sc., Applied Science (Computer Technology) (5 years Integrated) awarded by Periyar University	G.O.(Ms).No.55, Higher Education (K2) Department, dated 15.03.2018
		6.B.C.A., awarded by Bharathidasan University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
		7.B.C.A., awarded by Periyar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
		8.B.Sc., Information Science awarded by Periyar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
		9.B.C.A., awarded by Bharathiar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
		10.B.Sc., Information Technology awarded by Bharathiar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019

	11.B.Sc., Software System awarded by Bharathiar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
	12.B.Sc., Computer Technology awarded by Bharathiar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
	13.B.Sc., Multimedia and Seb Technology awarded by Bharathiar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
	14.B.Sc., Computer Science Applications awarded by Bharathiar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
	15.B.Sc., Computer Technology offered by Dr. SNS Rajalakshmi College of Arts and Science (Autonomous) affiliated to Bharathiar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
	16.B.Sc., Computer and Information Technology awarded by Manonmaniam Sundaranar University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
	17.B.C.A., Programme offered by Madurai Sivakasi Nadars Pioneer Meenakshi Women's' College affiliated to Alagappa University	G.O.(Ms).No.65, Higher Education (K2) Department, dated 24.04.2019
	18.B.Sc., Computer Science with Data Analytics offered by Dr. N.G.P. Arts and Science College (Autonomous) affiliated to Bharathiar University	G.O.(Ms).No.268, Higher Education (K2) Department, dated 29.11.2019
	19.B.Sc., Computer Science with Cognitive Systems offered by Dr. N.G.P. Arts and Science College (Autonomous) affiliated to Bharathiar University	G.O.(Ms).No.268, Higher Education (K2) Department, dated 29.11.2019
	20.B.Sc., Systems & Design awarded by PSG College of Technology affiliated to Anna University	G.O.(Ms).No.214, Higher Education (J1) Department, dated 30.12.2020
	21.B.Voc.,(Software Development) awarded by Alagappa University	G.O.(Ms).No.33, Higher Education (K1) Department, dated 15.02.2021
	22. B.Sc., Software awarded by Alagappa University	G.O.(Ms).No.33, Higher Education (K1) Department, dated 15.02.2021
	23. B.Sc., Information Technology awarded by Alagappa University	G.O.(Ms).No.33, Higher Education (K1) Department, dated 15.02.2021

		24. B.Sc., Computer System & Design offered by Kongu Engineering College affiliated to Anna University	G.O.(Ms).No.41, Higher Education (J1) Department, dated 16.02.2021
		25.B.Sc., Applied Science (Information Technology) offered by Bharathiar University	G.O.(Ms).No.259, Higher Education (K1) Department, dated 21.12.2021
		26. B.C.A., (DDE) awarded by Alagappa University	G.O.(Ms).No.84, Higher Education (K1) Department, dated 03.06.2022
		27.B.Sc., Software Application awarded by University of Madras	G.O.(Ms).No.84, Higher Education (K1) Department, dated 03.06.2022
		28.B.Sc., Computer Technology offered by Coimbatore Institute of Technology, Coimbatore affiliate to Anna University	G.O.(Ms).No.107, Higher Education (J1) Department, dated 20.06.2022
		29.B.Sc., Software Engineering awarded by Anna University	G.O.(Ms).No.107, Higher Education (J1) Department, dated 20.06.2022
15.	B.E., Computer Science and Engineering	M.S.,(Software Engineering) (5 year Integrated Programme) awarded by Vellore Institute of Technology	G.O.(Ms).No.58, Higher Education (J1) Department, dated 06.05.2022
16.	B.C.A	1.B.Sc., Software Degree offered by Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms).No.266, Higher Education (K1) Department, dated 29.11.2019
		2. B.Sc., Information Technology offered by SFR Collage affiliated to Madurai Kamaraj University	G.O.(Ms).No.186, Higher Education (K1) Department, dated 15.12.2020
		3. B.Sc., Information Technology offered by Women's Christian College, Chennai affiliated to University of Madras	G.O.(Ms).No.84, Higher Education (K1) Department, dated 03.06.2022

பிற்சேர்க்கை-II

உதவி வனப் பாதுகாவலர் (தொகுதி- IA பணிகள்) முதல் நிலை தேர்வு

பொது அறிவு (பட்டப்படிப்பு தரம்)

கொள்குறி வகைகளுக்கான தலைப்புகள்

குறியீட்டு எண்:003

அலகு - I: பொது அறிவியல்

- (i) அறிவியல் அறிவு மற்றும் அறிவியல் உணர்வு - பகுத்தறிதல் - பொருள் உணராமல் கற்றலும் கருத்துணர்ந்து கற்றலும் - கடந்தகாலம், நிகழ்காலம், எதிர்காலம் பற்றி புரிந்து கொள்வதற்கான ஒரு கருவி அறிவியல்.
- (ii) பேரண்டத்தின் இயல்பு - பொது அறிவியல் விதிகள் - இயக்கவியல் - பருப்பொருள்களின் பண்புகள், விசை, இயக்கம் மற்றும் ஆற்றல் - அன்றாட வாழ்வியல் இயக்கவியல், மின்னியல், காந்தவியல், ஒளி, ஒலி, வெப்பம், அணுக்கரு இயற்பியல், லேசர் (LASER) மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பியல் ஆகியவற்றின் அடிப்படை கோட்பாடுகளின் பயன்பாடுகள்.
- (iii) தனிமங்களும் சேர்மங்களும், அமிலங்கள், காரங்கள், உப்புகள், பெட்ரேலிய பொருட்கள், உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள்.
- (iv) உயிரியலின் முக்கியகோட்பாடுகள், உயில் உலகின் வகைப்பாடு, பரிணாமம், மரபியல், உடலியங்கியல், உணவியல், உடல் நலம் மற்றும் சுகாதாரம், மனிதநோய்கள்.
- (v) சுற்றுப்புறச்சூழல் மற்றும் சூழலியல்.

அலகு - II: நடப்பு நிகழ்வுகள்

- (i) வரலாறு - அண்மை நிகழ்வுகளின் தொகுப்பு - தேசியச் சின்னங்கள் - மாநிலங்கள் குறித்த விவரங்கள் - செய்திகளில் இடம்பெற்ற சிறந்த ஆளுமைகளும் இடங்களும் - விளையாட்டு - நூல்களும் ஆசிரியர்களும்.
- (ii) ஆட்சியியல் - இந்தியாவில் அரசியல் கட்சிகளும் ஆட்சியியல் முறைமைகளும் - பொது விழிப்புணர்வும் (Public Awareness) பொது நிர்வாகமும் - நலன்சார் அரசுத் திட்டங்களும் அவற்றின் பயன்பாடும், பொது விநியோக அமைப்புகளில் நிலவும் சிக்கல்கள்.
- (iii) புவியியல் - புவியியல் அடையாளங்கள்.
- (iv) பொருளாதாரம் - தற்போதைய சமூக பொருளாதார பிரச்சனைகள்.
- (v) அறிவியல் - அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தில் அண்மைக்கால கண்டுபிடிப்புகள்.
- (vi) கலை, அறிவியல், இலக்கியம் மற்றும் தத்துவம் ஆகிய வெவ்வேறு துறைகளில் தனித்துவம் கொண்ட ஆளுமைகள்.

அலகு - III: இந்தியாவின் புவியியல்

- (i) அமைவிடம் - இயற்கை அமைவுகள் - பருவமழை, மழைப்பொழிவு, வானிலை மற்றும் காலநிலை - நீர் வளங்கள் - இந்திய ஆறுகள் - மண், கனிம வளங்கள் மற்றும் இயற்கை வளங்கள் - காடு மற்றும் வன உயிரினங்கள் - வேளாண் முறைகள்.
- (ii) போக்குவரத்து - தகவல் தொடர்பு.
- (iii) சமூகப் புவியியல் - மக்கள் தொகை அடர்த்தி மற்றும் பரவல் - இனம், மொழிக் குழுக்கள் மற்றும் முக்கிய பழங்குடிகள்.
- (iv) இயற்கைப் பேரிடர் - பேரிடர் மேலாண்மை - சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுதல்: காரணங்களும் தடுப்பு முறைகளும் - பருவநிலை மாற்றம் - பசுமை ஆற்றல்.

அலகு - IV: இந்தியாவின் வரலாறும் பண்பாடும்

- (i) சிந்துவெளி நாகரிகம் - குப்தர்கள், தில்லி சுல்தான்கள், முகலாயர்கள் மற்றும் மராத்தியர்கள் - விஜயநகர மற்றும் பாமினி அரசுகளின் காலம் - தென் இந்திய வரலாறு.
- (ii) இந்திய சமூகப் பண்பாட்டு வரலாற்றில் மாற்றங்களும் தொடர்ச்சியும்.
- (iii) இந்தியப் பண்பாட்டின் இயல்புகள், வேற்றுமையில் ஒற்றுமை - இனம், மொழி, வழக்காறு.
- (iv) இந்தியா ஒரு மதச்சார்பற்ற நாடு, சமூக நல்லிணக்கம்.

அலகு - V: இந்திய ஆட்சியியல்

- (i) இந்திய அரசியலமைப்பு - அரசியலமைப்பின் முகவுரை - அரசியலமைப்பின் முக்கிய கூறுகள் - ஒன்றியம், மாநிலம் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள்.
- (ii) குடியரிமை, அடிப்படை உரிமைகள், அடிப்படைக் கடமைகள், அரசின் நெறிமுறைக் கோட்பாடுகள்.
- (iii) ஒன்றிய நிர்வாகம், ஒன்றிய நாடாளுமன்றம் - மாநில நிர்வாகம், மாநில சட்டமன்றம் - உள்ளாட்சி அமைப்புகள், பஞ்சாயத்து ராஜ்.
- (iv) கூட்டாச்சியின் அடிப்படைத் தன்மைகள்: மத்திய - மாநில உறவுகள்.
- (v) தேர்தல் - இந்திய நீதி அமைப்புகள் - சட்டத்தின் ஆட்சி.
- (vi) பொதுவாழ்வியல் ஊழல் - ஊழல் தடுப்பு நடவடிக்கைகள் - லோக்பால் மற்றும் லோக் ஆயுத்தா - தகவல் உரிமை - பெண்களுக்கு அதிகாரமளித்தல் - நுகர்வோர் பாதுகாப்பு அமைப்புகள் - மனித உரிமைகள் சாசனம்.

அலகு - VI : இந்தியப் பொருளாதாரம்

- (i) இந்தியப் பொருளாதாரத்தின் இயல்புகள் - ஐந்தாண்டு திட்ட மாதிரிகள் - ஒரு மதிப்பீடு - திட்டக்குழு மற்றும் நிதி ஆயோக்.
- (ii) வருவாய் ஆதாரங்கள் - இந்திய ரிசர்வ் வங்கி - நிதி கொள்கை மற்றும் பணவியல் கொள்கை - நிதி ஆணையம் - மத்திய மாநில அரசுகளுக்கிடையேயான நிதிப் பகிர்வு - சரக்கு மற்றும் சேவை வரி.
- (iii) இந்திய பொருளாதார அமைப்பு மற்றும் வேலைவாய்ப்பு உருவாக்கம், நிலச் சீர்திருத்தங்கள் மற்றும் வேளாண்மை - வேளாண்மையில் அறிவியல் தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு - தொழில் வளர்ச்சி - ஊரக நலன்சார் திட்டங்கள் - சமூகப் பிரச்சினைகள் - மக்கள் தொகை, கல்வி, நலவாழ்வு, வேலைவாய்ப்பு, வறுமை.

அலகு - VI I : இந்திய தேசிய இயக்கம்

- (i) தேசிய மறுமலர்ச்சி - ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக்கு எதிரான தொடக்க கால எழுச்சிகள் - இந்திய தேசிய காங்கிரஸ் - தலைவர்கள் உருவாதல் - பி.ஆர்.அம்பேத்கார், பகத்சிங், பாரதியார், வ.உ.சிதம்பரனார், ஜவகர்லால் நேரு, காமராசர், மகாத்மா காந்தி, மௌலானா அபுல் கலாம் ஆசாத், தந்தை பெரியார், இராஜாஜி, சுபாஷ் சந்திர போஸ், ரவீந்திரநாத் தாகூர் மற்றும் பலர்.
- (ii) விடுதலைப் போராட்டத்தின் பல்வேறு நிலைகள்: அகிம்சை முறையின் வளர்ச்சி மற்றும் புரட்சிகர இயக்கங்கள்.
- (iii) வகுப்புவாதம் மற்றும் தேசப்பிரிவினை.

அலகு - VIII: தமிழ்நாட்டின் வரலாறு, மரபு, பண்பாடு மற்றும் சமூக - அரசியல் இயக்கங்கள்

- (i) தமிழ் சமுதாய வரலாறு, அது தொடர்பான தொல்லியல் கண்டுபிடிப்புகள், சங்க காலம் முதல் இக்காலம் வரையிலான தமிழ் இலக்கிய வரலாறு.
- (ii) திருக்குறள்:
 - அ) மதச் சார்பற்ற தனித்தன்மையுள்ள இலக்கியம்.
 - ஆ) அன்றாட வாழ்வியலோடு தொடர்புத் தன்மை
 - இ) மானுடத்தின் மீதான திருக்குறளின் தாக்கம்
 - ஈ) திருக்குறளும் மாறாத விழுமியங்களும் - சமத்துவம், மனிதநேம் முதலானவை
 - உ) சமூக அரசியல் பொருளாதார நிகழ்வுகளில் திருக்குறளின் பொருத்தப்பாடு
 - ஊ) திருக்குறளில் தத்துவக் கோட்பாடுகள்
- (iii) விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழ்நாட்டின் பங்கு - ஆங்கிலேயருக்கு எதிரான தொடக்க கால கிளர்ச்சிகள் - விடுதலைப் போராட்டத்தில் பெண்களின் பங்கு.
- (iv) பத்தொன்பது மற்றும் இருபதாம் நூற்றாண்டுகளில் தமிழ்நாட்டின் சமூக - அரசியல் இயக்கங்களின் பரிணாம வளர்ச்சி - நீதிக்கட்சி, பகுத்தறிவு வாதத்தின் வளர்ச்சி - சுயமரியாதை இயக்கம், திராவிட இயக்கம் மற்றும் இவ்வியக்கங்களுக்கான அடிப்படை கொள்கைகள், தந்தை பெரியார் மற்றும் பேரறிஞர் அண்ணாவின் பங்களிப்புகள்.

அலகு - IX: தமிழகத்தில் வளர்ச்சி நிர்வாகம்

- (i) தமிழ்நாட்டின் மனிதவள மேம்பாட்டுக் குறியீடுகளும் அவற்றை தேசிய மற்றும் பிற மாநிலங்களுக்கான குறியீடுகளுடன் ஒப்பாய்வும் - தமிழகத்தின் சமூக பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு சமூக மறுமலர்ச்சி இயக்கங்களின் பங்களிப்பு.
- (ii) அரசியல் கட்சிகளும் பலதரப்பு மக்களுக்கான நலத்திட்டங்களும் - இடஒதுக்கீட்டுக் கொள்கைக்கான நியாயங்களும் சமூக வளங்களைப் பெறும் வாய்ப்புகளும் - தமிழகத்தின் பொருளாதார போக்குகள் - தமிழகத்தின் சமூக பொருளாதார வளர்ச்சியில் சமூக நலத்திட்டங்களின் தாக்கமும் பங்களிப்பும்.
- (iii) சமூக நீதியும் சமூக நல்லிணக்கமும் சமூகப் பொருளாதார மேம்பாட்டின் மூலாதாரங்கள்.
- (iv) தமிழத்தின் கல்வி மற்றும் நலவாழ்வு (Health) முறைமைகள்.
- (v) தமிழகப் புவியியல் கூறுகளும் பொருளாதார வளர்ச்சியில் அவற்றின் தாக்கமும்.
- (vi) பல்வேறு துறைகளில் தமிழகம் நிகழ்த்தியுள்ள சாதனைகள்.
- (vii) தமிழகத்தில் மின்னாளுகை.

அலகு - X: திறனறிவும் மனக்கணக்கு நுண்ணறிவும் (APTITUDE AND MENTAL ABILITY) (பத்தாம் வகுப்புத் தரம்)

- (i) சுருக்குதல் - விழுக்காடு - மீப்பெறு பொதுக் காரணி (HCF) - மீச்சிறு பொது மடங்கு (LCM).
- (ii) விகிதம் மற்றும் விகிதாசாரம்.
- (iii) தனி வட்டி - கூட்டு வட்டி - பரப்பு - கொள்ளளவு - காலம் மற்றும் வேலை.
- (iv) தருக்கக் காரணவியல் - புதிர்கள் - பகடை - காட்சிக் காரணவியல் - எண் எழுத்துக் காரணவியல் - எண் வரிசை.

Assistant Conservator of Forests

(Group – IA Services)

(Main Examination)

(Paper-I)

கட்டாயத் தமிழ் மொழித் தகுதித் தேர்விற்கான பாடத்திட்டம்

(விரிந்துரைக்கும் வகை வினாவினாவிடான தலைப்புகள்)

(பத்தாம் வகுப்புத் தரம்)

தேர்வுத் திட்டம்

1. **மொழிபெயர்த்தல்**

(i) தமிழிலிருந்து ஆங்கிலத்துக்கு மொழிபெயர்த்தல்

(ii) ஆங்கிலத்திலிருந்து தமிழுக்கு மொழிபெயர்த்தல்

2. **சுருக்கி வரைதல்**

3. **பொருள் உணர் திறன்**

4. **சுருக்கக் குறிப்பிலிருந்து விரிவாக்கம் செய்தல்**

5. **திருக்குறள் தொடர்பான கட்டுரை வரைதல்**

அ) மதச் சார்பற்ற தனித் தன்மையுள்ள இலக்கியம்

ஆ) அன்றாட வாழ்வியலோடு தொடர்புத் தன்மை

இ) மானுடத்தின் மீதான திருக்குறளின் தாக்கம்

ஈ) திருக்குறளும் மாறாத விழுமியங்களும் - சமத்துவம், மனிதநேயம் முதலானவை

உ) சமூக அரசியல் பொருளாதார நிகழ்வுகளில் திருக்குறளின் பொருத்தப்பாடு

ஊ) திருக்குறளில் தத்துவக் கோட்பாடுகள்

6. **கடிதம் வரைதல் (அலுவல் சார்ந்தது)**

7. **தமிழ் மொழி அறிவு**

பாடத்திட்டம்

1. தற்கால நிகழ்வுகள்
2. சமுதாயப் பிரச்சனைகள்
3. சுற்றுச்சூழல் தொடர்பான தலைப்புகள்
4. இந்தியப் பொருளாதாரம் தொடர்பான தலைப்புகள்
5. அறிவியலும் தொழில்நுட்பமும்
6. கலையும் பண்பாடும்
7. பகுத்தறிவு இயக்கங்கள் - திராவிட இயக்கம், சயமரியாதை இயக்கம்.
8. இக்காலத் தமிழ்மொழி - கணினித் தமிழ், வழக்கு மன்றத் தமிழ், அலுவலக மொழியாகத் தமிழ், புதிய வகைமைகள்.
9. தமிழ்நாட்டின் சமூகப் பொருளாதார முன்னேற்றம் மற்றும் தமிழக அரசின் நலத்திட்டங்கள் (பெண்கள் விவசாயிகள்...), சமூக நலத்திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்துதலில் சமூக சீர்திருத்த இயக்கங்களின் பங்கு - இட ஒதுக்கீடும் அதன் பயன்களும் - தமிழ்நாட்டின் சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சியில் சமூக நீதி மற்றும் சமூக ஒற்றுமையின் பங்கு.
10. சொந்த வாக்கியத்தில் அமைத்து எழுதுக, பொருள் வேறுபாடு அறிதல், பிரித்தெழுதுக, எதிர்ச்சொல், எதிர்மறை வாக்கியம், பிழை நீக்கி எழுதுக.
11. திருக்குறளிலிருந்து கீழ்க்காணும் தலைப்புகள் தொடர்பாக

கட்டுரை எழுதுதல்

- அ) மதச் சார்பற்ற தனித் தன்மையுள்ள இலக்கியம்
- ஆ) அன்றாட வாழ்வியலோடு தொடர்புத் தன்மை
- இ) மானுடத்தின் மீதான திருக்குறளின் தாக்கம்
- ஈ) திருக்குறளும் மாறாத விழுமியங்களும் - சமத்துவம், மனிதநேயம்
முதலானவை
- உ) சமூக அரசியல் பொருளாதார நிகழ்வுகளில் திருக்குறளின் பொருத்தப்பாடு
- ஊ) திருக்குறளில் தத்துவக் கோட்பாடுகள்

COMBINED CIVIL SERVICES – I
GROUP - IA SERVICES (MAIN EXAMINATION)
PAPER – II – GENERAL STUDIES (DEGREE STANDARD)
TOPICS FOR DESCRIPTIVE TYPE

Subject Code: 302

UNIT – I: HISTORY: MODERN INDIA

Advent of European invasion- Effect of British rule on socio-economic factors - Social reforms and religious movements - India since independence - Characteristics of Indian culture - India - a secular state - Organizations for fine arts, dance, drama, music - Growth of rationalist, Dravidian movement in Tamil Nadu - Political parties and populist schemes - National renaissance - Early uprising against British rule - 1857 Revolt - Indian National Congress - Emergence of national leaders - Growth of militant movements - Different modes of agitations - Era of different Acts & Pacts - World war & final phase struggle - Communalism led to partition - Role of Tamil Nadu in freedom struggle.

UNIT – II: SCIENCE AND TECHNOLOGY

Basic concepts of Science- Natural disasters and safeguard measures - Chemistry of ores and metals - Fertilizers, pesticides, insecticides - Biochemistry and biotechnology - Polymers and plastics - Electrochemistry - Main concepts of life science - Nutrition and dietetics - Respiration - Excretion of metabolic waste - Bio - communication - Govt. policy /organizations on Science and Technology - Role, achievement & impact of Science and Technology - Energy - self sufficiency - oil exploration - Defence Research Organization - Ocean research and development - Genetics - the science of heredity - Environment, ecology, health and hygiene, Bio - diversity and its conservation - Human diseases, prevention and remedies - Communicable diseases and non - communicable diseases - Alcoholism and Drug abuse - Computer science and advancement - Genetic Engineering - Remote sensing and benefits.

UNIT – III: INDIAN POLITY

Constitution of India - Preamble to the constitution - Salient features of constitution - Union, state and territory - Citizenship - rights and duties - Fundamental rights - Directive principles of state policy - Fundamental duties - Human rights charter - Union executive - Union legislature - parliament - State executive - State legislature - assembly - Status of Jammu & Kashmir - Local government - panchayat raj - Indian federalism - center state relations - Judiciary in India - Rule of law /Due process of law - Emergency provisions - Civil services in India - Administrative Challenges in a welfare state - Complexities of district administration - Elections - Election Commission Union and State -Official language and Schedule - VIII - Amendments to constitution - Schedules to constitution - Administration of Union and States with special reference to Tamil Nadu.

UNIT – IV: INDIA Vs FOREIGN NATIONS

India's foreign policy - Foreign Affairs with special emphasis on India's relations with neighbouring countries and in the region - Security and defence related matters - Nuclear policy, issues and conflicts -The Indian Diaspora and its contribution to India and the world.

UNIT – V: INDIAN GEOGRAPHY

Earth and universe - Solar system - Atmosphere, hydrosphere, lithosphere - Monsoon, rainfall, weather and climate - Water resources - rivers in India - Soil, minerals & natural resources - Natural vegetation - Forest & wildlife - Agricultural pattern, livestock & fisheries

- Transport including Surface Transport & communication - Social geography - population

- density and distribution - Natural calamities - disaster management - Bottom topography of Indian ocean, Arabian Sea and Bay of Bengal - Climate change - impact and consequences - mitigation measures - Pollution Control.

UNIT – VI : CURRENT AFFAIRS

National symbols - Profile of states - Defence, national security system and terrorism - World organizations and Pacts and Summits - Latest inventions on science & technology

- Eminent personalities & places in news - Sports & games - Books & authors - Awards & honours - Cultural panorama - Latest historical events - Policy on environment and ecology - India and its neighbours - Latest terminology - Appointments - who is who? - Latest court verdicts - public opinion - Problems in conduct of public elections - Political parties and political system in India - Public awareness & general administration - Role of voluntary organizations & govt. - Welfare oriented govt. schemes, their utility - New economic policy & govt. sector - Mass media & communication.

UNIT VII : INDIAN ECONOMY

Nature of Indian economy - Five - year plan models - an assessment -Land reforms & agriculture - Application of science in agriculture - Industrial growth - Capital formation and investment - Role of public sector & disinvestment - Development of infrastructure - National income - Public finance & fiscal policy - Price policy & public distribution - Consumerism & Consumer protection - Banking, money & monetary policy - Role of Foreign Direct Investment -WTO - Liberalization, globalization & privatization - Rural welfare oriented programmes - HRD - sustainable economic growth - Economic trend in Tamil Nadu -Energy Different sources and development - Finance Commission - Planning Commission -National Development Council - Poverty Alleviation Programmes - Impact of global economy on India.

UNIT VIII : SOCIO ECONOMIC ISSUES

Population Explosion - Unemployment issues in India & Tamil Nadu - Child Labour - Economic Issues (a) Poverty (b)Sanitation- Rural and Urban (c) Corruption in public life - Anti -Corruption measures -CVC, Lok-adalats, Ombudsman, CAG. - Illiteracy -Women Empowerment- Role of the Government Women Empowerment Social injustice to womenfolk - Domestic violence, dowry menace, sexual assault - Loss of cultural heritage due to economic development -Urbanization and its impact on the society - Impact of violence on the growth of the nation - Religious violence, Terrorism and Communal violence - Regional Disparities -Problems of Minorities - Human Rights issues - Right to information - Central and State Commission - Faith and conflict among legislature, executive, judiciary and media. - Education - Linkage between Education and Economic Growth - Community Development Programme - Employment Guarantee Scheme - Self Employment and Entrepreneurship Development - Role of N.G.O's in Social Welfare - Government Policy on Health.

Assistant Conservator of Forests
(Group – IA Services)
PAPER – III – General English (SSLC Standard)
Topics For Descriptive Type

CODE NO: 282

UNIT-I: COMPREHENSION

From a given passage (prose or poem) comprehend and identify the central theme and answer questions based thereon. The candidate would not be asked to evaluate or assess the argument, its tone or style.

UNIT –II: USE OF VERBS, ARTICLES AND PREPOSITIONS

Use of verbs, articles and prepositions in different contexts. Construction of sentence. Detecting common mistakes in the usage of verbs, articles and prepositions.

UNIT –III: VOCABULARY

Knowledge of words, phrases and idiomatic expression in common English usage to describe different activities, situations and contexts. Differentiate between the usage and meaning of words having similar vocalization (example: flora/fauna; efficiency/efficacy/ effectiveness; price/prize; affect/effect; etiquette/ attitude etc.) and detect the commonly committed mistakes. Construction of sentence.

UNIT – IV: LETTER WRITING

Writing letters on following themes:

- a) Seeking leave of absence from duty to attend to a personal work from the employer / official superior
- b) Writing a letter to the editor of the leading newspaper or magazine expressing candidate's views on a topic of general or local importance
- c) Writing a letter of condolence to a friend or a colleague on the demise of a close relative or friend.
- d) Writing a letter congratulating a friend on his promotion or election to an office of prestige or influence or on his passing a public exam or on a happy event like wedding or birth in the friend's family
- e) Writing a letter to a close friend or family member informing him or her about the candidate's travel to an exciting place and witnessing an unusual event.

UNIT – V: PRÉCIS WRITING

Read and understand a given passage, sifting the essential from the non-essential information and prepare a cohesive summary not exceeding 1/3rd the size of the given passage and give a suitable eye catching title.

UNIT – VI: ESSAY WRITING

Write an essay of 250 to 300 words on a matter of topical interest (Political, economic, religious, cultural, environmental, social, socio-economic etc.)

Assistant Conservator of Forests
(Group – IA Services)
PAPER – IV AND V OPTIONAL SUBJECTS
(DEGREE STANDARD) TOPICS FOR DESCRIPTIVE TYPE
FORESTRY

Subject Code: 283

UNIT- I: SILVICULTURE

Forests - definition. Extent of forests in India and other countries. Forest types of India and Tamil Nadu - revised classification - pure and mixed stands - even and uneven aged stands. Role of forests. Factors of locality - climatic - edaphic - topographic - biotic - interaction of forest with the environment. Silviculture - objectives - scope - general principles. Regeneration - natural and artificial. Nursery techniques - containerised seedling production - techniques and methods. Vegetative and clonal propagation techniques and methods - macro and micro propagation techniques. Plantation forestry - reforestation and afforestation - maintenance of plantations - enrichment planting. Tending operations - weeding, cleaning, thinning, pruning, after care techniques; cultural operations - soil working. Silvicultural systems - clear felling, shelter wood, selection and coppice systems - improvement felling. Silviculture techniques for some important species - Tropical Species - *Acacia* spp (indigenous and exotics), *Albizia lebeck*, *Albizia falcata*, *Ailanthus excelsa*, *Azadirachta indica*, *Bambusa bambos*, *B. balcooa*, *B. vulgaris*, *Casuarina equisetifolia*, *C.junghuhniana*, *Ceiba pentandra*, *Dalbergia latifolia*, *D. sissoo*, *Dendrocalamus strictus*, *Eucalyptus* spp (*E. tereticornis*, *E.camaldulensis*, *E. grandis*, *E. globulus*), *Grevillea robusta*, *Hardwickia binata*, *Leucaena leucocephala*, *Melia dubia*, *Pongamia pinnata*, *Populus deltoides*, *Prosopis juliflora*, *Pterocarpus santalinus*, *Santalum album*, *Syzygium cuminii*, *Shorea robusta*, *Tectona grandis*, *Terminalia* spp.(*T.chebula*, *T.bellerica*, *T.paniculata*, *T.tomentosa*), *Tamarindus indica*. Temperate Species - *Alnus nepalensis*, *Cedrus deodara*, *Pinus roxburghii*, *P. wallichiana*, *P. patula*.

UNIT - II: FOREST MENSURATION AND MANAGEMENT

Forest Mensuration - Definition and objectives. Measurement of diameter, girth, height, crown and volume of trees - methods and principles - tree stem form - form factor. Volume estimation of stand - age - basal area determinations Stem and Stump Analysis. Forest inventory - sampling techniques and methods - measurement of crops - sample plots. Yield calculation - CAI and MAI - volume, yield and stand tables preparation. Forest management - objectives and principles. Forest organisation. Sustainable Forest Management (SFM) - criteria and indicators of SFM - sustained yield - concept and management - arguments for and against sustained yield - Forest Certification - Standards, Procedures and agencies. Rotation - normal forest - increment - growth stock determination. Yield regulation - principles and concepts - Von Montel's formula and its modifications - yield regulation in regular and irregular forests. Working plan - objectives and scope - constitution of working plan division. Enumeration and sampling. Regeneration survey - Plantation journal - divisional working plans - annual plan of operations. Joint forest management. Aerial photography and remote sensing - methods and techniques - GIS for forest management and modelling.

UNIT- III: FOREST UTILISATION AND WOOD TECHNOLOGY

Logging - extraction of timber - felling rules and methods - conversion methods - conversion season. Implements used - cross cutting system - sawing - different types - extraction methods. Grading of timbers. Transportation of timbers - major and minor transportation methods Storage and sales of logs - sales depot - management of depots. Recent trends in logging - Ergonomics and RIL. Forest products - Timber

- timber, fuel, pulp, paper, rayon and match. Wood Composites - plywood, particle board, fiber boards, MDF, hardboard, insulation boards - production technology. Non-timber forest products (NTFP) - collection - processing and storage of NTFP - fibres and flosses - bamboos and canes - katha and bidi leaves - essential oils and oil seeds - gums and resins - tans and dyes - drugs - insecticides - lac and shellac - tassar silk - role of tribal co-operative societies. Wood Science - Macroscopic character of wood - three dimensional structures - structure of heartwood and sapwood - hard wood and soft wood. Composition and structure of wood - chemical components and cell wall structure and formation. Anatomical structures of heartwood and softwood - reaction wood - wood and water relations. Properties of wood - physical properties - specific gravity, density of wood - mechanical properties - gross features of wood. Defects in wood - natural defects. Seasoning of wood - principles and objectives of seasoning - seasoning methods - air and kiln seasoning - seasoning defects. Wood preservation - principles and methods - wood preservatives - definition - kinds of preservatives - method of preservative application - pressure and non- pressure processes - classification of wood based on seasoning behaviour.

UNIT- IV: FOREST SURVEYING AND ENGINEERING

Surveying - principles of surveying - errors in surveying - scope of surveying in forestry. Scales - linear measurement. Different methods of surveying - chain, prismatic, compass, plain table and topographic survey. Area calculation - instruments and principles - maps and map reading. Principles of forest engineering - levelling instruments - building materials and construction. Forest roads - objectives - principles and types of forest roads. Causeways and culverts. Bridges - construction of bridges - construction of timber, RCC, steel and suspension bridges - cable roadways and winches.

UNIT- V: FOREST SOILS AND SOIL CONSERVATION AND WATERSHED MANAGEMENT

Forest soils - Classification - Factors affecting soil formation - podzolisation and laterization. Physical, chemical and biological properties of forest soils. Problem soils - classification of waste lands - extent of waste lands in India - reclamation of alkaline, saline, water logged and other waste lands - sand dune stabilisation - wind breaks and shelter belts. Soil conservation - definition - objectives - problems - programmes and achievements. Erosion - types and causes - wind, water - management of eroded region. Role of micro organisms in soil amelioration - Use of bio-inoculants Azospirillum, Azotobacter, Phosphobacteria, Rhizobium, VAM, Frankia, and Vermicompost. Soil and water conservation measures. Watershed management - concept and methods - forest treatments - stream flow - water harvesting and conservation - ground water recharge - impact on water yield and quality.

UNIT- VI: FOREST ECONOMICS, POLICIES AND LEGISLATIONS

Fundamental principles of forest economics - cost benefit analysis - NPV, IRR analysis - demand and supply estimation. Socio-economic analysis of forest productivity - attitudes and analysis of trends in national and international markets - assessment of market structure. Forest valuation - direct and indirect valuation -stumpage valuing, price size gradients - devastation value - risk management. Project formulation - project monitoring - evaluation - elements of time series analysis and forecasting - role of corporate financing. Forest policies - Necessity - Formulation of National Forest Policy. History of forest development in India - Indian Forest Policy of 1894, 1952 and 1988. NCA report on forestry - role of ICAR and ICFRE in forest research and education. National Mission on Wasteland Development. Forest Organizations and Institutes - National - FRI, IGNFA, FSI, WII, IIFM, IWST, IFGTB, SACON etc. - International - ICRAF, ITTO. Forest laws - necessity - general principles - Indian Forest Act 1927, Forest Conservation Act 1980, Wildlife Protection Act, 1972, Tamil Nadu Forest Act, 1882, Tamil Nadu Timber Transit Rules, 1968, Tamil Nadu Hill

Act, 1985 - application of IPC to forests. Recent Policies and Acts - Tribal Bill, 2007, Biodiversity Bill, 2002, National Agroforestry Policy 2014. ITTO, GATT and its relevance to timber export - Rio summit and Kyoto Protocol and its relevance to timber export

UNIT- VII: FOREST BIOLOGY AND BOTANY

Forest ecology - definition - biotic and abiotic components - forest ecosystem - forest community - concepts - succession - primary productivity - nutrient cycling. Composition of forest types in India - classification of India's forests - species composition - association and diversity. Restoration ecology - global warming - green house effects - ozone layer depletion - acid rain - role of trees in environmental conservation. Biodiversity - Definition, origin, types - factors endangering biodiversity - biodiversity hotspots - endemism - Red Data Book. Biodiversity assessments - principles and methods. Forms of trees - structure and function - physiology and reproduction of trees - water relation - physiology in stress environments (drought, water logging, alkalinity and salinity). Seed and its importance. Characters of good quality seeds. Seed dormancy - types and causes - dormancy breaking. Seed collection- physiological maturity - Seed extraction - seed processing. Seed grading and upgrading of seed lots. Seed treatments - principles and methods - seed pelleting. Seed sampling - procedure. Seed testing -purity analysis - moisture estimation - seed germination test - quick viability test. Seed storage - orthodox and recalcitrant seeds - causes of deterioration - seed storage containers. Seed certification procedure - Seed Act and Rules - Quality control and legislation. Forest Botany - Importance of botany - taxonomic classification of plant species - identification of species - composition and association. Dendrology - principles and establishment of herbaria and arboreta. Tree Improvement - Forest Genetics and Tree Breeding - Definition and concepts - Steps in tree improvement - Variation and selection - Progeny Evaluation Test (PET) - Candidate Tree, Plus Tree, Elite trees - use of provenances and seed sources - heritability and genetic gains - hybrids in tree improvement - heterosis exploitation. Seed production Area and seed orchards - types and establishment. In situ and ex situ gene conservation. Exotics - role of exotic forest trees in India - application of biotechnological methods in forestry.

UNIT -VIII: WILDLIFE BIOLOGY AND MANAGEMENT

Wildlife and wild animals - food chain - prey and predator relationship. Introduction to wildlife management. Ecology and biology of wildlife - principles and techniques of management - Man and Biosphere (MAB) programme - wildlife habitats. Census - methods and application - land tenure system. Major wildlife species in India and their broad study. Wildlife conservation - policies and legal measures - sanctuaries - national parks - biosphere reserves. Ornithology - bird habitats - bird species of India - avian extinction - causes and management. Role of NGOs and others in avian fauna conservation - beneficial and harmful roles of birds. Herpatology - definition and uses. Man and animal interaction - Impact and management. Ecotourism and Recreation Forestry. Management of captive wildlife - captive breeding - diseases of wildlife and their management.

UNIT- IX: FOREST PROTECTION

Role of forest protection in Indian forestry. Injuries caused by various agencies - by human beings, plants, animals, insects, birds, adverse climatic factors. Forest fire - beneficial and adverse causes - fire protection methods and rehabilitation. Pests and diseases of economic trees - control measures for pests and diseases for major tree species - biological, chemical and integrated pest and disease management methods. Termites - types and their management. Alien or invasive weeds and their management - forest encroachments and grazing.

UNIT - X: AGROFORESTRY AND SOCIAL FORESTRY

Agroforestry - definition, concept and objectives. Classification of agroforestry systems - primary systems and subsystems - inheritance effects. Tree-crop interactions - above and below ground - competition for space, water, light and nutrients. Microclimatic modifications - nutrient cycling and soil fertility improvement - Allelopathy and allelochemicals. - Ecological aspects of agroforestry - benefits and limitations of agroforestry. Agroforestry practices for different agro-climatic zones of Tamil Nadu. Agroforestry practices for wasteland reclamation. Social forestry - objectives and scope and necessity - its components and implementation in local and national levels - social attitudes and community participation. JFM - principles, objectives and methodology - choice of species for agro forestry and social forestry. Urban Forestry - definition and scope - benefits - choice of tree species - planting techniques and management.

BOTANY
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 268

UNIT – I: PHYCOLOGY, MYCOLOGY & LICHENOLOGY

Phycology - Fritsch's classification of Algae - pigmentation - Thallus organization - Life cycles- patterns of Algae - Evolutionary trends in the Sexuality of Algae - Economic importance - Algae as food, fodder, fertilizer and medicines - phytoplanktons and their role - Mycology - Classification of fungi (Alexopoulos and Mims 1979) - structure, reproduction and economic importance of Phycomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes and Deuteromyces - Lichenology - structure, reproduction and economic importance of lichens.

UNIT- II: BRYOLOGY AND PTERIDOLOGY

Byrophytes - General characteristics, structure; reproduction and alternation of generations.

Pteridophytes - General characteristics - Psilopsida, Lycopsida, Sphenopsida and Pteropsida - Stellar organisation - origin of heterospory and seed habit.

UNIT –III: GYMNASPERMS AND PALEOBOTANY

A comparative account of vegetative and reproductive structure of Cycadales, Coniferales and Gnetales - Structure of wood in Gymnosperm - Economic importance of Gymnosperms – Paleobotany, Geological Time Scale - Fossilization methods - Fossil types.

UNIT- IV: ANGIOSPERM MORPHOLOGY, TAXONOMY AND ECONOMIC BOTANY

Root and Stem modification in relation to habitat. Inflorescence: Raceme, Cyme and Special types

Pollination – Types, Agents (Biotic and Abiotic) and contrivances promoting cross pollination. Taxonomy - Angiosperm Classification - Bentham and Hooker's system - International code of Botanical Nomenclature (outline).

Characteristics features and Economic importance of the following families:-

- 1) Magnoliaceae
- 2) Rutaceae
- 3) Anacardiaceae
- 4) Leguminosae
- 5) Asteraceae
- 6) Apiaceae
- 7) Euphorbiaceae
- 8) Arecaceae
- 9) Poaceae

Economic Botany of Plants yielding wood timber, fibre, oil and medicines.

UNIT- V: ANATOMY AND EMBRYOLOGY

Anatomy:- Meristems and types. Permanent tissues, Simple and Complex tissues - Normal and Abnormal secondary thickening.

Embryology:- Microsporogenesis, Megasporogenesis - types of embryo sacs (Mono-bi- and tetrasporic). Double fertilization and Triple fusion, Types of Endosperm - Embryo development in Dicots and Monocots. Apomixis and Polyembryony Culture techniques - anther and embryo.

UNIT –VI: GENERAL MICROBIOLOGY AND PLANT PATHOLOGY

Morphology, reproduction and economic importance of Bacteria. Viruses - Bacteriophages, Cyanophages, Mycophages, their general structures and multiplication. Mycoplasma - Structure. Fermentation and Antibiotic production.

Plant Pathology:- Name of the causative organism, etiology and control measures of the following plant diseases.

- 1) Blast of Paddy
- 2) Wilt of Cotton
- 3) Citrus Canker
- 4) Powdery Mildew
- 5) Red rot of Sugarcane
- 6) Little leaf of Brinjal
- 7) Bunch Top of Banana
- 8) Early and late Blights of Potato
- 9) Rust and Smut diseases.

UNIT – VII: PHYSIOLOGY, BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS

Physiology: - Water relations of plants - absorption and translocation of water and minerals - mineral nutrition - Photosynthesis, Photochemical reactions and carbon fixation pathways — Respiratory metabolism: aerobic and anaerobic respiration. Enzymes: Role as biocatalysts - Nitrogen Metabolism: Nitrogen cycle - Nitrogen fixation - Nitrate reduction. Plant growth substances chemical nature and physiological functions of auxins, gibberellins, cytokinins, ethylene, abscissic acid and Brassinosteroids.

Biochemistry and Biophysics

Biopolymers: A brief account of Carbohydrates, Lipids, Proteins and Nucleic acids and their monomers. An elementary account of thermodynamics - definition of energy - structure and role of ATP.

UNIT – VIII: CYTOLOGY, GENETICS AND EVOLUTION

Cytology: Organization of Prokaryotic and Eukaryotic cells. Cell organelles - structure and function. Chromosomes: morphology structure and their role. Cell division: Mitosis and Meiosis.

Genetics: Mendelism - Interaction factors - linkage and crossing over, multiple alleles, mutation, structure, replication and role of nucleic acids.

Evolution: Origin of life: Theories of evolution Darwin, Lamarck and De Vries.

UNIT – IX: ECOLOGY, ENVIRONMENT AND CONSERVATION BIOLOGY

Ecology: Ecosystem concept - Plant communities: Hydrophytes, Xerophytes, Mangroves. Plant succession primary and secondary - Climax formation.

Environment: water, air and land, Garbage disposal, Environmental Protection Agencies, Pollution monitoring and control.

Ecosystem: Components and functions – Global warming, Green house effect, Ozone Layer Depletion

Conservation Biology: Conservation and sustainable development/ Productivity of Soil, forests and natural resources.

UNIT-X: HORTICULTURE AND PLANT BREEDING

Horticulture: Importance and scope of Horticulture, Classification of Horticultural Plants - Fruits, Vegetables and Ornamentals.

Garden design and types:- Rockery, Bonsai, Kitchen garden, Lawn making, Floriculture. Cultivation of Commercial Flowers — Jasmine; plant propagation methods - cutting, grafting, layering (Rose) budding, stock - scion relations in Mango,

Plant Breeding: Hybridization techniques Plant breeding methods employed in the following crops: -

- 1) Cotton
- 2) Sugarcane
- 3) Paddy.

ZOOLOGY
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 270

UNIT-I

Non-Chordata: General organisation - Classification with diagnostic features upto classes. Evolutionary relationship among taxa, symmetry.

Protozoa: Structure, reproduction and life history of Amoeba, Paramecium, Trypanosoma, Plasmodium, Monocystis, Leishmania - locomotion, nutrition, economic importance. Porifera: Sponges canal system, skeleton, reproduction and economic importance.

Coelenterata: Diploblastic organization - life history of Obelia and Aurelia, Metagenesis - Polymorphism in Hydrozoa. Corals and Coral formation - relationships of Cnidaria and Acnidaria. Helminthes: Structure and life history of Planaria, Fasciola, Teania, Ascaris and Wuchereria - parasitic adaptations - Helminthes in relation to man.

Annelida: Nereis, earthworm and leech - Coelom and metamerism - modes of life in polychaetes. Onychophora: Structure, affinities and distribution of Peripatus.

Arthropoda: Prawn, Scorpion and Cockroach - Larval forms and parasitism in Crustacea - Mouth parts, vision, respiration and excretion. Metamorphosis and social life in insects.

Mollusca: Freshwater mussel, Pila, Sepia. Echinodermata: General organisation - Water vascular system. Larval forms and affinities.

UNIT - II

Prochordata: Amphioxus, Balanoglossus - Ascidian retrogressive Metamorphosis, neoteny and affinities.

Chordata: General Organisation - Characters, Outline, classification upto class level. Pisces: Locomotion, migration, respiration, Parental care, economic importance; structure and affinities of dipnoi.

Amphibia: Origin of amphibians - Respiration, Parental care - South Indian amphibians. Reptiles: Origin - Conquest of land - adaptations to live on land, adaptive radiation - Temporal Vacuities - identification of poisonous and non-poisonous snakes - poison apparatus - South Indian snakes.

Birds: Origin - flight adaptations - mechanism of flight - double respiration - migration - Flightless birds.

Mammals: Dentition, skin derivatives - distribution - adaptive radiation. Protothria, Metatheria, eutheria and their Phylogenetic relationships.

UNIT- III

Cell and Molecular Biology: Cellular Organelles - Structure and function - Plasma membrane, Mitochondria, Golgi bodies, Endoplasmic reticulum and Ribosomes - Nucleus and Nucleolus. Cell division, cell cycle; Chromosomes - DNA structure and function, replication of DNA, Genetic code - RNA and protein synthesis. Gene

expression, regulation of gene expression in prokaryotes and Eukaryotes. Recombinant DNA - Genetic engineering, its uses in agriculture, industries and medicine.

UNIT- IV

Genetics: Mendelian concepts, multiple alleles, blood groups, Rh-factor. Linkage, crossing over - mutation (Natural and induced); Sex chromosomes, Sex determination and Sex Linked inheritance - Chromosome number and form ploidy - cytoplasmic inheritance - Karyo types - chromosome mapping, Normal and abnormal genetic disorders; Bio- chemical genetics - Eugenics. Human genome Project. Bio-statistics: Mean, Median and standard deviation. Bio-informatics: DNA and Protein sequence analysis, Prediction functional structure, protein folding, Phylogenetic tree construction.

UNIT - V

Bio Chemistry: Bio-molecules, Structure and role of carbohydrates, lipids, proteins and amino acids - Glycolysis and kreb's cycle - oxidation, reduction - oxidative phosphorylation - energy conservation and release, cyclic AMP, ATP; enzymes - mechanism; Hormones- classification biosynthesis and function.

Physiology: With reference to mammals, digestion, nutrition, balanced diet - assimilation, intermediary/metabolism. Composition of blood - Coagulation, Transport of oxygen, Carbon dioxide, Blood pigments, Mechanism of respiration. Muscles, mechanism of muscle contraction. Temperature regulation, Acid base balance and homeostasis, Nerve impulses and conduction, neurotransmitters.

Receptors- photo, phono and chemo reception. Nephron and urine formation. Endocrine glands, testis, ovary and pituitary organs and their inter relationship. Physiology of reproduction in humans, Hormonal development in insects, pheromones and their uses. Bioluminescence. Biological clock. Physiology of immune response- Antigens - Immuno globulins - humoral and cell mediated immunity. T and B cells, mechanism of antibody formation - Immunodeficiency diseases; vaccination.

UNIT- VI

Development Biology: Gametogenesis - fertilization, Pathenogenesis, type of eggs - blastulation, cleavage and gastrulation in frog and chick. Morphogenetic movements - organizer, potency, organogenesis with reference to ear, eye, kidney, brain. Formation and fate of extra embryonic membranes in chick.

Placentation- types, functions. - metamorphosis in Frog - Regeneration. Stem cells- sources, types and their uses in human welfare, IVF, embryo transfer and cloning - Aging and senescence.

UNIT- VII

Environmental Biology: Biotic and abiotic factors, their role, Intra and inter specific association. Biogeochemical cycles. Ecosystem- structure and function of ecosystems, types of ecosystems. Ecological succession, Community structure - Stratification. Population and Population dynamic - Habitat ecology. Wild life, need for conservation management and methods of conservation. Sanctuaries with special reference to Tamil Nadu. Pollution - air, water and land - Perspective policy planning for the environment.

UNIT- VIII

Evolution: Origin of life - Evolutionary theories - Contributions of Lamarck, Darwin and De Vries - present status of Darwinism and Lamarkism - modern synthetic concept - Hardy Weinberg Law - Polymorphism and mimicry in evolution. Speciation: evolutionary species concept - Isolation, mechanisms and their role, role of hybridization in evolution. Fossils and Fossilization, Indian fossils, Geological time scale. Origin and evolution of horse and man - Culture evolution and Biochemical evolution.

Animal distribution: Zoogeographical distribution - Continental and island fauna - Continental drift - Discontinuous distribution, adaptive radiation. Natural resources and their conservation. Alternative sources of energy.

UNIT - IX

Economic Zoology: Parasitism and Commensalism - Protozoan Parasites and diseases, helminthes parasites and diseases of man and domestic animals; Beneficial and harmful insects. Insect pests on crops and stored products - Control methods. IPM. Sericulture, apiculture, lac culture, seaweed culture, vermiculture, - oyster culture and pearl formation, poultry, pisciculture and induced breeding, Shell fisheries, Aquaculture practices in Tamil Nadu and their impact on the environment and on agriculture.

UNIT - X

Instrumentation and Bio-techniques: Microscopy-Phase contrast, fluorescent, TEM, SEM. Colorimetric techniques, Centrifugation techniques. Fixation, staining techniques. Electrophoretic techniques: Principles, AGE and PAGE. DNA finger printing, RFLP, RAPD and AFLP.

PHYSICS
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 241

UNIT –I: MECHANICS AND RELATIVITY

Gravitation- Kepler's law- Gravitational constant and their determination variation of 'g' - Centre of gravity - Centre of gravity of a solid hemisphere - Hollow hemisphere - Tetrahedron and solid cone - Friction — Lubricants - Laws of friction - Cone of friction - angle of friction - Equilibrium of a body in a inclined plane - Impulse — Impact- Laws of Impact - Direct and oblique impact - Impact between two spheres - Loss of Kinetic energy — Moment of Inertia - Angular momentum and Kinetic energy of a revolving body - Moment of inertia of a sphere, shell and cylinder - Compound pendulum - Newton's laws and their limitations - postulates of special theory of relativity - Lorentz transformation equations and its applications - variation of Mass with Velocity - Mass - energy equivalence – Physical significance.

UNIT-II: PROPERTIES OF MATTER

Elastic moduli - Relations - Couple per unit twist - Torsional oscillations - Bending of beams - Uniform and Non uniform bending - Elastic constants and their determinations - Viscosity of liquids - Highly viscous liquids — Stoke's and Searle's method- Surface Tension - Capillary rise - Method of drops - Surface tension of mercury - Quincke's Method - Laws of osmotic pressure and experimental determination of osmotic pressure- Fick's laws of diffusion - Determination of diffusivity — Applications.

UNIT – III: HEAT AND THERMODYNAMICS

Specific heat capacity — Determination of specific heat capacity by Newton's law of cooling- Debye's theory- Mayer's relation - Vanderwaal's equation - Critical constants and Vanderwaal's constant - J K effect - Theory and experiment — Liquefaction of gasses — Hydrogen - Helium - Thermal conductivity - Forbe's method - Stefan's law - Experimental determination of Stefan's constant- Solar constant - Temperature of the sun

Zeroth, first law and second laws of thermodynamics - Isothermal and adiabatic change - Reversible and irreversible process - Carnot's theorem- Carnot engine - Carnot cycle - Entropy - Maxwell's thermo dynamical relations and its applications - Third law of thermodynamics.

UNIT- IV: Sound

Simple harmonic motion - Composition of two SHMs along a straight line and at right angles - Lissajou's figures - Laws of transverse vibrations - verification by sonometer and Melde's string - Forced vibrations and resonance - Beats - Doppler effect - Velocity of sound in solids and gases — Theory and experiment - Ultrasonics - production, properties and applications - Acoustics of buildings.

UNIT –V: OPTICS AND SPECTROSCOPY

Spherical aberration - Chromatic aberration and their rectifications – Coma- Eyepiece - Ramsden's and Huygen's eyepieces - Interference - Colours of thin films - Newton's rings- Theory and experiment - diffraction – Fresnel's and Fraunhofer types - Zone -plate - Diffraction grating – Prism- Grating spectra - dispersive and resolving power of a grating - Double refraction - Huygen's explanation – Nicol's prism - Quarter and half wave plates - Production and detection of plane, circular and elliptically polarized light - optical activity -Determination of specific rotatory power – Polarimeter UV and IR Spectroscopy - Principle and application - Raman effect - Explanation of Raman effect on the basis of quantum theory - Applications of Raman effect - Optical fiber - Fiber optic sensors - Fiber optic communication systems and their advantages - Lasers - Population inversion - Ruby and Helium Neon Lasers and applications.

UNIT - VI: WAVE MECHANICS

De Broglie concept of wave theory- Wave velocity and group velocity- De Broglie relations – Heisenberg's uncertainty principle – Basic postulates of wave mechanics- Schrodinger's Wave equation - Eigen function and Eigen values- Particle in a box – Linear harmonic oscillator (one dimension only)

UNIT – VII: ELECTRICITY AND MAGNETISM

Coulomb's law - Permittivity of free space - Relative permittivity - Electric field - Intensity of field due to a point charge - Gauss theorem and its application - Electric potential - Relation between potential and intensity - Electric dipole moment - potential and intensity due to a dipole- Capacitance - Capacity of a spherical, parallel and cylindrical capacitors - Energy of a charge capacitor - Dielectric constant - Ohm's law - Resistivity and conductivity - Internal resistance of a cell - EMF and Potential difference - Thermo Electricity - Peltier and Thomson Co Efficients - Laws of Electrolysis - Conductivity of an electrolyte Arrhenius theory of electrolytic conduction - Calculation of emf of Daniell cell as reversible cell

Magnetic field around a current carrying conductor - Biot and Savart's law - Ampere's law of magnetic force due to a current - Force between two current carrying parallel conductors- Force on an electron moving in a magnetic field - Faraday's laws of electromagnetic induction - Self and mutual inductance - Induction coils and its uses - Eddy currents - Transformers - Energy losses - Skin effect - Advantages of AC distribution over DC - Dynamos and motors -

Magnetic poles - Magnetic moments - Susceptibility - Relation between susceptibility and permeability - Hysteresis - Dia, para, ferro magnetism - Electromagnetic waves in free space.

UNIT – VIII: ELECTRICAL CIRCUITS AND ELECTRONICS

Kirchoff's laws for a loop and a junction - Measurements of circuit parameters (R,L and C) -AC circuits - Complex impedance and phase diagram – LCR Circuits - Series and parallel resonant circuits - Sharpness of resonance Q factor.

Semiconductors - Energy band theory of solid - Insulators - Conductors and Semiconductors - Intrinsic and extrinsic semiconductors - Electrons and holes as charge carriers - P-type and N-type semiconductors - Junction diodes –

Characteristics of a diode - Diode applications - Junction transistors - characteristic of transistors - Rectifier, Amplifier and oscillator circuits - AM and FM transmission with block diagrams - Basic principles of super heterodyne receiver with block diagram - Photo conductive cell - Photo diode - Solar cell - LED and LCD - construction and working T.V Camera - Vertical and Horizontal scanning - T.V Transmission and reception with block diagrams - T.V Antenna (Yagi type) - Colour TV - Three colour theory - Radar - Uses of radar.

Logic circuits - AND, OR, NOT NAND, NOR and EX-OR gates - Truth tables - Multivibrators - Astable multivibrators - Flip flop circuits (RS and JK flip flops)

UNIT – IX: MODERN PHYSICS

Canal rays - e/m of positive ions - Thomson's parabola method - Aston's mass spectrograph - Plank's quantum theory of black body radiation - Photoelectric effect - photo electric multipliers - Einstein's equation for photo electric effect - Millikan's experiment - Determination of Plank's constant.

Bohr's theory of hydrogen atom - Spectra of Hydrogen and Hydrogen like atoms - Rydberg's constant - Spatial quantization - Sommerfeld atom model – Vector atom model- Seven quantum numbers - Pauli's exclusion principle - Examples of electronic configuration – Magnetic moment due to orbital motion and electron spin - Bohr magnetron - Experimental verification - Fine structure of sodium D Line - Zeeman effect - Anomalous Zeeman effect - Theoretical explanation.

UNIT – X: NUCLEAR AND SOLID STATE PHYSICS

Properties of nucleus - size, charge, mass and spin - Nuclear magnetic dipole moment - Binding energy - Packing fractions - Nuclear forces - Nuclear models - Shell model and liquid drop model - Nuclear reactions – Radio activity and induced radio activity- Artificial transmutation Techniques - Application of Radio isotopes - Discovery, Production and detection of neutron - Accelerators - Betatron - Proton Synchrotron - Particle Detectors - Ionization chamber - GM counter - Elementary particle – Baryons and Leptons – Cosmic rays

Structure of crystals - Periodicity and plane in crystal - Symmetry elements and symmetry groups - Classification of crystals - Unit cell and crystal types Bonding - ionic, covalent, metallic and Vander wall's- X-rays - Bragg's law and absorption of X rays - Mosley's law - Compton effect.

CHEMISTRY
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 243

UNIT – I

PHYSICAL CHEMISTRY:-

a) Gas law and Kinetic Theory:-Ideal gas equation - Deviation from ideal behaviour - vander waals equation for real gases - Molecular velocities - the Maxwell's distribution of molecular velocities –heat capacity and viscosity of gases.

b) Solid State:- Crystal systems - Bravaislattice - Unit Cell - Miller Indices - Symmetry elements in crystals - Bragg's equation - Radius ratio's and packing in crystals – Determination of crystal structures by Braggs method – structure of NaCl, KCl, ZnS and spinels.

c) Thermodynamics:- Intensive and extensive variables - First law of thermodynamics – CP and CV relation - Hess's law of constant heat summation - Kirchoff's equation - Second law of thermodynamics - Carnot theorem - entropy and probability, Joule Thomson effect - Free energy and Chemical equilibrium - Temperature and pressure dependence and - Gibb's and Helmholtz functions – Heterogeneous equilibrium and Le – Chatlier principle.

UNIT- II

d) Chemical Kinetics:- Rate laws - rate constant - order and molecularity of reactions I, II, III, and Zero order reaction Arrhenius theory - collision theory and Transition state theory - catalysis.

e) Electro-Chemistry:- Types of reversible electrodes - Nernst equation - reference electrode and standard hydrogen electrode - computation of cell e.m.f. calculations of thermodynamic quantities of cell reactions (DG, DH, DS and K) - Over potential and hydrogen over voltage - Arrhenius theory - Debye 'Huckel equation - Kohlraush's law - Ostwald's dilution law - Determination of PH and Pka of acids by potentiometric methods.

UNIT- III

f) Chemical spectroscopy: - Elementary ideas of microwave, infrared, Raman, uv, NMR, ESR and Mass spectroscopy.

g) Pharmaceutical chemistry: Terminology pharmacology, pharmacotheraies, toxicology, chemotherapy, classification, and nomenclature of drugs, sources of drugs, assay of drugs by biological, chemical and immunological methods, physiological effects of functional groups of drugs different types of drugs like analgesics, antibiotics, antiseptics, disinfectants, anesthetics, antidepressants, antipsychotic etc.

UNIT - IV

h) Colloids and surface Chemistry: - Classification – preparation, purification - properties -Tyndall effect- Gels - Emulsions Absorption - Langmuir isotherms - Heterogeneous catalysis.

i) Physical properties and Chemical constitution:- Surface tension - parachor and its application to structural problems – Dipole moment - applications of dipolemoment measurements to structural studies of simple inorganic and organic molecules - magnetic properties of matter, diamagnetism, paramagnetism, ferromagnetism and anti- ferromagnetism - Applications to structural problems.

UNIT- V

INORGANIC CHEMISTRY:-

- j) Periodic classification:- Classification based on electronic configuration – periodic properties - atomic and ionic radii, ionisation potential, electron affinity and electronegativity-various scales - trend along periods and groups.
- k) Chemical bond:- Lattice energy - VSEPR Theory and its applications – partial ionic character from electronegativity - Fajan's Rules.
- l) Compounds of Boron:- Electron deficient nature of boron compounds preparation and properties of halides and nitrates of boron - diborane – Borazine, silicones and structures of silicates.

UNIT - VI**l) LANTHANIDES AND ACTINIDES:-**

Occurrence Electronic configuration oxidation state, magnetic properties and complexation behaviour - comparison of lanthanides and actinides, lanthanide contraction and their position in the periodic table.

m) Fertilisers:- Ammonium nitrate, ammonium phosphate, Superphosphate and Diammonium Phosphate, NPK fertilisers.

n) Nuclear Chemistry:- Radio activity – detection and measurement – half life period - Nuclear stability, - n/p ratio - isotopes, isobars and isotones Nuclear reactions Spallation - Nuclear fission and fusion – stellar energy uses of nuclear energy - nuclear power projects in India - applications of tracers in industry, medicine, agriculture.

UNIT - VII

o) Co-ordination Chemistry:- Redox Nomenclature - theories of co-ordination compounds - Werner, valence bond, crystal field and ligand field theories – Effective atomic number - isomerism - Metal Carbonyls of iron and Nickel.

p) Analytical Chemistry:- i) Principles of volumetric analysis - different types of titrations gravimetric analysis - separation and purification techniques.

UNIT - VIII**ORGANIC CHEMISTRY:-**

q) Types of reactions:- Nucleophilic, electrophilic, free radicals, addition and elimination reactions.

r) Electron displacement effects:- Inductive, inductometric, electromeric, mesomeric, resonance, hyperconjugation and steric effects.

UNIT - IX

s) Nature of Bonding:- Hybridisation (sp , sp^2 & sp^3) and Geometry of molecule - cleavage of bonds - homolytic and heterolytic fission of carbon – carbon bonds – Reaction intermediates - free radicals, carbocations and carbonions – their stability.

t) Stereo Chemistry:- Optical isomerism and Geometrical isomerism – chirality optical isomerism of lactic and tartaric acid - Racemisation - Resolution – Asymmetric synthesis - Walden inversion - cis and trans isomerism of maleic and

fumaric acids - R-S-Notations - conformational analysis of cyclohexane
applications of ORD and CD Techniques.

UNIT- X

- u) Dyes:- Classification and Properties of dyes – methyl orange, congo red, malachite green, fluorescein and indigo.
- v) Carbon hydrates:- Classification and reactions - Glucose, Fructose, Sucrose and lactose structure of glucose and fructose.
- w) Aromatic Substitution:- Mechanism of nitration, Halogenation, sulphuration and Friedel-Crafts reaction - Orientation effects - nucleophilic substitution – Benzyne mechanism.

MATHEMATICS
(DEGREE STANDARD)

Subject Code:276

UNIT- I: ALGEBRA AND TRIGONOMETRY:

Theory of Equations: Polynomial equations; Imaginary and irrational roots; Symmetric functions of roots in terms of coefficient; Sum of r th powers of roots; Reciprocal equations; Transformations of equations.

Descartes' rule of signs: Approximate solutions of roots of polynomials by Newton - Raphson Method - Horner's method; Cardan's method of solution of a cubic polynomial.

Summation of Series: Binomial, Exponential and Logarithmic series theorems; Summation of finite series using method of differences - simple problems.

Expansions of $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$ in terms of x ; $\sin nx$, $\cos nx$, $\tan nx$, $\sin nx$, $\cos nx$, $\tan nx$, hyperbolic and inverse hyperbolic functions - simple problems.

Symmetric; Skew Symmetric; Hermitian; Skew Hermitian; Orthogonal and Unitary Matrices; Rank of a matrix; Consistency and solutions of Linear Equations; Cayley Hamilton Theorem; Eigen values; Eigen Vectors; Similar matrices; Diagonalization of a matrix.

Equivalence relations; Groups; subgroups — cyclic groups and properties of cyclic groups - simple problems; Lagrange's theorem; Prime number; Composite number; decomposition of a composite number as a product of primes uniquely (without proof); divisors of a positive integer n ; congruence modulo n ; Euler function; highest power of a prime number p contained in $n!$; Fermat's and Wilson's theorems - simple problems.

Sums of sines and cosines of n angles which are in A.P.; Summation of trigonometric series using telescopic method, $C + i S$ method.

UNIT-II: CALCULUS, COORDINATE GEOMETRY OF 2 DIMENSIONS AND DIFFERENTIAL GEOMETRY

n th derivative; Leibnitz's theorem and its applications; Partial differentiation. Total differentials; Jacobians; Maxima and Minima of functions of 2 and 3 independent variables - necessary and sufficient conditions; Lagrange's method — simple problems on these concepts.

Methods of integration; Properties of definite integrals; Reduction formulae - Simple problems.

Conics - Parabola, ellipse, hyperbola and rectangular hyperbola - pole, polar, conormal points, con-cyclic points, conjugate diameters, asymptotes and conjugate hyperbola.

Curvature; radius of curvature in Cartesian coordinates; polar coordinates; equation of a straight line, circle and conic; radius of curvature in polar coordinates; p - r equations; evolutes; envelopes.

Methods of finding asymptotes of rational algebraic curves with special cases. Beta and Gamma functions, properties and simple problems. Double Integrals; change of order of integration; triple integrals; applications to area, surface and volume.

UNIT- III: DIFFERENTIAL EQUATIONS AND LAPLACE TRANSFORMS

First order but of higher degree equations – solvable for p, solvable for x, solvable for y, Clairaut's form – simple problems.

Second order differential equations with constant coefficients with particular integrals for e^{ax} , x^m , $e^{ax} \sin mx$, $e^{ax} \cos mx$

Second order differential equations with variable coefficients

$$ax^2 \frac{d^2y}{dx^2} + bx \frac{dy}{dx} + cy = q(x)$$

Method of variation of parameters; Total differential equations, simple problems.

Partial Differential equations : Formation of P.D.E by eliminating arbitrary constants and arbitrary functions; complete integral; Singular integral ; general integral; Charpit's method and standard types $f(p,q)=0$, $f(x,p,q)=0$, $f(y,p,q)=0$, $f(z,p,q)=0$, $f(x,p)=f(y,q)$; Clairaut's form and Lagrange's equations $Pp+Qq=R$ – simple problems.

Laplace transform; inverse Laplace transform (usual types); applications of Laplace transform to solution of first and second order linear differential equations (constant coefficients) and simultaneous linear differential equations – simple problems.

UNIT- IV: VECTOR CALCULUS, FOURIER SERIES AND FOURIER TRANSFORMS

Vector Differentiation: Gradient, divergence, curl, directional derivative, unit normal to a surface.

Vector integration: line, surface and volume integrals; theorems of Gauss, Stokes and Green – simple problems.

Fourier Series: Expansions of periodic function of period 2π ; expansion of even and odd functions; half range series.

Fourier Transform: Infinite Fourier transform (Complex form, no derivation); sine and cosine transforms; simple properties of Fourier Transforms; Convolution theorem; Parseval's identity.

UNIT- V: ALGEBRAIC STRUCTURES

Groups: Subgroups, cyclic groups and properties of cyclic groups – simple problems; Lagrange's Theorem; Normal subgroups; Homomorphism; Automorphism; Cayley's Theorem, Permutation groups.

Rings: Definition and examples, Integral domain, homomorphism of rings, Ideals and quotient Rings, Prime ideal and maximum ideal; the field and quotients of an integral domain, Euclidean Rings.

Vector Spaces: Definition and examples, linear dependence and independence, dual spaces, inner product spaces.

Linear Transformations: Algebra of linear transformations, characteristic roots, matrices, canonical forms, triangular forms.

UNIT – VI: REAL ANALYSIS

Sets and Functions: Sets and elements; Operations on sets; functions; real valued functions; equivalence; countability; real numbers; least upper bounds.

Sequences of Real Numbers: Definition of a sequence and subsequence; limit of a sequence; convergent sequences; divergent sequences; bounded sequences; monotone sequences; operations on convergent sequences; operations on divergent sequences; limit superior and limit inferior; Cauchy sequences.

Series of Real Numbers: Convergence and divergence; series with non-negative numbers; alternating series; conditional convergence and absolute convergence; tests for absolute convergence; series whose terms form a non-increasing sequence; the class I^2 .

Limits and metric spaces: Limit of a function on a real line; metric spaces; limits in metric spaces.

Continuous functions on Metric Spaces: Functions continuous at a point on the real line, reformulation, functions continuous on a metric space, open sets, closed sets, discontinuous functions on the real line.

Connectedness Completeness and compactness: More about open sets, connected sets, bounded sets and totally bounded sets, complete metric spaces, compact metric spaces, continuous functions on a compact metric space, continuity of inverse functions, uniform continuity.

Calculus: Sets of measure zero, definition of the Riemann integral, existence of the Riemann integral properties of Riemann integral, derivatives, Rolle's theorem, Law of mean, Fundamental theorems of calculus, Taylor's theorem.

Sequences and Series of Functions. Pointwise convergence of sequences of functions, uniform convergence of sequences of functions.

UNIT – VII: COMPLEX ANALYSIS

Complex numbers: Point at infinity, Stereographic projection

Analytic functions: Functions of a complex variable, mappings, limits, theorems of limits, continuity, derivatives, differentiation formula, Cauchy-Riemann equations, sufficient conditions Cauchy-Riemann equations in polar form, analytic functions, harmonic functions.

Mappings by elementary functions: linear functions, the function $1/z$, linear fractional transformations, the functions $w=z^n$, $w=e^z$, special linear fractional transformations.

Integrals: definite integrals, contours, line integrals, Cauchy-Goursat theorem, Cauchy integral formula, derivatives of analytic functions, maximum moduli of functions.

Series: convergence of sequences and series, Taylor's series, Laurent's series, zero's of analytic functions.

Residues and poles: residues, the residue theorem, the principal part of functions, poles, evaluation of improper real integrals, improper integrals, integrals involving trigonometric functions, definite integrals of trigonometric functions.

UNIT- VIII: DYNAMICS AND STATICS

DYNAMICS: kinematics of a particle, velocity, acceleration, relative velocity, angular velocity, Newton's laws of motion, equation of motion, rectilinear motion under constant acceleration, simple harmonic motion.

Projectiles: Time of flight, horizontal range, range in an inclined plane. Impulse and impulsive motion, collision of two smooth spheres, direct and oblique impact-simple problems.

Central forces : Central orbit as plane curve, p-r equation of a central orbit, finding law of force and speed for a given central orbit, finding the central orbit for a given law of force.

Moment of inertia : Moment of inertia of simple bodies, theorems of parallel and perpendicular axes, moment of inertia of triangular lamina, circular lamina, circular ring, right circular cone, sphere (hollow and solid).

STATICS: Types of forces, Magnitude and direction of the resultant of the forces acting on a particle, Lami's Theorem, equilibrium of a particle under several coplanar forces, parallel forces, moments, couples-simple problems.

Friction: Laws of friction, angle of friction, equilibrium of a body on a rough inclined plane acted on by several forces, centre of gravity of simple uniform bodies, triangular lamina, rods forming a triangle, trapezium, centre of gravity of a circular arc, elliptic quadrant, solid and hollow hemisphere, solid and hollow cone, catenary-simple problems.

UNIT – IX: OPERATIONS RESEARCH

Linear programming – formulation – graphical solution – simplex method

Big-M method – Two-phase method-duality- primal-dual relation – dual simplex method – revised simplex method – Sensitivity analysis.

Transportation problem – assignment problem.

Sequencing problem – n jobs through 2 machines – n jobs through 3 machines – two jobsthrough m machines – n jobs through m machines

PERT and CPM : project network diagram – Critical path (crashing excluded) – PERT computations.

Queuing theory – Basic concepts – Steady state analysis of M/M/1 and M/M/systems with infinite and finite capacities.

Inventory models : Basic concepts - EOQ models : (a) Uniform demand rate infinite production rate with no shortages (b) Uniform demand rate Finite

production rate with no shortages – Classical newspaper boy problem with discrete demand – purchase inventory model with one price break.

Game theory : Two-person Zero-sum game with saddle point – without saddle point – dominance – solving $2 \times n$ or $m \times 2$ game by graphical method.

Integer programming: Branch and bound method.

UNIT X: MATHEMATICAL STATISTICS

Statistics – Definition – functions – applications – complete enumeration – sampling methods – measures of central tendency – measures of dispersion – skewness-kurtosis.

Sample space – Events, Definition of probability (Classical, Statistical & Axiomatic) – Addition and multiplication laws of probability – Independence – Conditional probability – Bayes theorem – simple problems.

Random Variables (Discrete and continuous), Distribution function – Expected values & moments – Moment generating function – probability generating function – Examples. Characteristic function – Uniqueness and inversion theorems – Cumulants, Chebychev's inequality – Simple problems.

Concepts of bivariate distribution – Correlation: Rank correlation coefficient – Concepts of partial and multiple correlation coefficients – Regression : Method of Least squares for fitting Linear, Quadratic and exponential curves - simple problems.

Standard distributions – Binomial, Hyper geometric, Poisson, Normal and Uniform distributions – Geometric, Exponential, Gamma and Beta distributions, Inter-relationship among distributions.

Sampling Theory – sampling distributions – concept of standard error-sampling distribution based on Normal distribution: t, chi-square and F distribution.

Point estimation-concepts of unbiasedness, consistency, efficiency and sufficiency-Cramer Rao inequality-methods of estimation : Maximum likelihood, moments and minimum chi-square and their properties.

Test of Significance-standard error-large sample tests. Exact tests based on Normal, t, chi-square and F distributions with respect to population mean/means, proportion/proportions variances and correlation co-efficient. Theory of attributes – tests of independence of attributes based on contingency tables – goodness of fit tests based on Chi-square.

Analysis of variance: One way, two-way classification – Concepts and problems, interval estimation – confidence intervals for population mean/means, proportion/proportions and variances based on Normal, t, chi-square and F.

Tests of hypothesis: Type I and Type II errors – power of test-Neyman Pearson Lemma – Likelihood ratio tests – concepts of most powerful test –simple problems.

STATISTICS
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 274

UNIT-I

Uses, Scope and limitation of Statistics, Collection, Classification and Tabulation of data, Diagrammatic and Graphical representation, Measures of location, dispersion, Skewness and Kurtosis – Correlation and regression – Curve Fitting – Linear and Quadratic equation by the method of least squares.

UNIT- II

Probability - Addition, Multiplication and Baye's Theorems and their application. Tchebychev's inequality. Random variables – Univariate and Bivariate – Probability distributions – Marginal and conditional distributions – Expectations – Moments and cumulants generating functions.

UNIT-III

Probability distributions – Binomial, Poisson, Geometric and Hypergeometric. Continuous distributions – Uniform, exponential and normal. Sampling distributions and standard error, student's 't', Chi-square and F statistic – distributions and their applications.

UNIT-IV

Estimation – Point estimation – properties of estimates Neyman – Fisher Factorization theorem (without proof) Cramer – Rao inequality, Rao – Blackwell theorem – MLE and method of Moments estimation – Interval estimation – for population mean and variance based on small and large samples.

UNIT -V

Tests of Hypothesis – Null and Alternative – Types of errors – Power of test, Neyman – Pearson lemma, UMP and Likelihood ratio tests, Test procedures for large and small samples – Independence of attributes, Chi-square test – Goodness of fit.

UNIT- VI

Simple random sample – stratified, systematic, Cluster (Single stage) Estimation of mean and variance in SKS – Sample Survey – Organisation – CSO and NSSO – Sampling and Non-Sampling errors.

Analysis of Variance – Principles of design \bar{C} RD, RBD and LSD – Factorial experiments 2^2 , 2^3 and 3^2 (Without confounding) Missing plot techniques.

UNIT- VII

Concept of SQC – Control Charts – X, R, p and charts Acceptance sampling plan – single and double – OC curves Attributes and Variables plan.

OR Models – Linear Programming problems – Simplex method Dual – Primal, Assignment problems, Net work – CPM and PERT.

UNIT-VIII

Time series – Different components – Trend and Seasonal Variations – Determination and elimination.

UNIT-IX

Index Numbers – Construction and uses – Different kinds of simple and weighted index numbers – Reversal tests – construction and use of cost of living index numbers – Birth and death rates – Crude and standard death rates, Fertility rates – Life table construction and uses.

UNIT-X

Statistical Computing using Excel – Understanding on the usage of Statistical Packages including SPSS, MINITAB and SAS.

GEOLOGY
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 239

UNIT- I: GENERAL GEOLOGY

Origin, Interior and Age of the Earth - Weathering - Types and products - Geological work of Wind, River, Sea and Groundwater - Volcanoes - Earthquakes - causes and effects - Seismic zonation - Richter Scale - Principles of Plate Tectonics – fundamental and geomorphology.

UNIT- II: STRATIGRAPHY

Principles of Stratigraphy - Correlation - Geological Time Scale - General characteristics, descriptive and economic importance of Archean, Cuddapah, Vindhyan and Gondwana systems of Peninsular India -Cretaceous system of Tamil Nadu.

UNIT- III STRUCTURAL GEOLOGY

Folds - Faults - Joints - Unconformities - Recognition of overturned beds - Stress and strain relationship - Attitude of beds - Measurement of dip, apparent dip, strike using Cino and Brunton Compass.

UNIT- IV: PALAEONTOLOGY

Fossils – Definitions, Conditions, mode of preservation, uses of Fossils – General morphology and classification of Graptolites, Mollusca, Coelenterata, Brachiopod, Trilobita, Echinoids and Foraminifera.

UNIT –V: CRYSTALLOGRAPHY

Definition of crystals – Inter facial angles – Goniometer -Symmetry Elements - Study of Normal Classes of Isometric, Tetragonal, Hexagonal, Orthorhombic, Monoclinic and Triclinic systems - Twin crystals.

UNIT- VI: MINERALOGY

Physical properties of minerals - Petrological Microscope and its parts, accessory plates and uses – optical properties - Isotropic and Anisotropic Minerals - Descriptive study of quartz and its varieties - Feldspar Group - Pyroxene Group - Amphibole Group - Mica Group - Garnet Group - Descriptive study of Calcite, Dolomite, Tourmaline, Topaz, Staurolite, Chlorite and Zircon.

UNIT –VII: IGNEOUS PETROLOGY

Definition of magma - Composition and constitution of magma - Forms and structures of Igneous Rocks, Textures and Micro structures - classification of Igneous rocks - Bowen's Reaction principle - Descriptive Study of Granite - Syenite - Diorite - Gabbro – Dolerite - Ultramafics (Dunite, Peridotite, Pyroxenite and Anorthosite) - Differentiation - Assimilation.

UNIT –VIII: SEDIMENTARY AND METAMORPHIC PETROLOGY

Classification - Texture and structures of sedimentary rocks - Descriptive study of Residual, Clastic, Chemical and organic deposits - Metamorphism - Agents and kinds of metamorphism - classification of metamorphic rocks - Textures and structure - Different facies - Marble – Schist and Gneiss - Amphibolite - Granulite (Charnockite).

UNIT- IX: ECONOMIC GEOLOGY I

Definition of Ore - Tenor - Gangue - Lindgren and Bateman's classification of ore deposits - Ore forming processes - Magmatic concentration – Hydrothermal Process Oxidation and Supergene Enrichment – Evaporation - Sedimentation – Placer deposits. Important ores, their composition, physical properties, mode of occurrence, distribution in India and uses of Gold, Iron, Aluminium, Manganese, Copper, Magnesium and Lead and Zinc - Lignite, Coal and Petroleum - their occurrence in India - Building Stones, their characters, distribution and mode of occurrence in India - Mineral Wealth of Tamil Nadu.

UNIT- X: APPLIED GEOLOGY

Principles of Geological mapping - Field Techniques - Drilling methods - Borehole problems from borehole data – Geological investigation and conditions for dams, tunnels and roads - Landslides – Mining methods, role of geology - problems in mines including groundwater – Application of Remote sensing in Geology.

AGRICULTURE**(DEGREE STANDARD)****Subject Code: 284****UNIT - I: IMPORTANCE OF AGRICULTURE**

Importance of Agriculture in Indian Economy and its sectoral relationship - Agricultural Development through five year plans in India and Tamil Nadu - Growth pattern of crops in India and Tamil Nadu in terms of area, production and productivity - Government Agricultural Policies - Agricultural development through NITI AYOOG - import and export - role of NSC, FCI and PDS.

UNIT - II: FUNDAMENTALS OF CROP PRODUCTION

Factors of Production - Agricultural seasons of India and Tamil Nadu - Cropping patterns in India and Tamil Nadu - package of practices of different crops - Agro-Climatic zones of India and Tamil Nadu and their features - Weather and Climate - Weather forecasting - Climate change and its impact - Minimal tillage practices - Stress mitigating technologies including microorganisms - Nanoparticles and their applications.

UNIT - III: NATURAL RESOURCE MANAGEMENT

Soil - Soil structure - Factors influencing soil structure - Physical and Chemical properties - Effect of nutrient availability and plant growth - Problem soils and their management - Soil survey - its objectives and scope - Soil fertility and productivity - Dry farming - Rainfed agriculture - Conservation of soil and water - Watershed and waste land development. Land use pattern and planning - Size and distribution of holdings - types and systems of farming - Water resources development and management - Command area development - Ground water Development and Conjunctive use - Water use efficiency - Quality of irrigation water - Its effect in soil and crops - Management of poor quality water for crop growth.

UNIT - IV: CROP MANAGEMENT & ALLIED AGRICULTURAL ACTIVITIES

Cropping systems and integrated farming - Recycling of agricultural waste - Organic manures, green manures, bio fertilizers - Balanced usage - integrated nutrient management - Physiological disorders in crop plants and their management- Irrigation management of different crops Mushroom cultivation, bee keeping, silkworm rearing etc., Energy in Agricultural production - Sources - Solar, wind, animal, biomass and biogas - Mechanization in agriculture - Tractors & tillers - Agricultural implements and Machineries and their usage - livestock and poultry rearing.

UNIT -V: CROP IMPROVEMENT

Principles of breeding - Breeding methods in self , cross and vegetatively propagated crops - Modern tools in crop improvement - Heterosis breeding and Hybrid seed production technologies - Latest varieties of major crops in Tamil Nadu - Breeding for Climate resilience varieties - Variety release procedures - Application of bio technology in Agriculture - Tissue culture & its significance - Transgenic Plants. Plant Genetic Resources: Collection conservation and exchange-Crop varietal protection- PPV& FR authority and its role.

UNIT- VI: SEED SCIENCE AND TECHNOLOGY

Seeds - Importance of quality seeds in Agriculture – Nucleus, Breeder, foundation, certified and labelled seeds - Seed certification techniques and processing in Tamil Nadu - Seed testing – Seed testing laboratories-ISTA standards for seed testing - seed village concept Seed Act - Seed coating and priming technologies - Seed enhancement technologies.

UNIT – VII: CROP PROTECTION PRINCIPLES AND PRACTICES

Importance of pest, disease, nematodes and weed management in agriculture – categories of pests, diseases, nematodes and weeds - pest and disease surveillance and forecasting weather on pest and disease incidence - Symptoms of damages and control measures of pest, disease and nematodes of major crops in Tamil Nadu - Integrated pest, disease and nematode management in crop production - Pesticides and their use in IPM – mode of action - Pattern - plant protection equipments and their use - Plant quarantine. Storage pests, disease and nematodes and their management. Importance of biological control in pest, disease and nematode management. Weeds - Major weeds and their control.

UNIT – VIII: FARM BUSINESS AND FINANCE MANAGEMENT

Farm business management - Principles of farm business management – Types and systems of farms-Classical Production Functions - Cost concepts - Management of resources - Farm Planning and budgeting - Investment analysis – Risk and uncertainties in Agriculture - Agricultural credit system in India - Multi credit delivery system - Role of nationalized banks, NABARD and Regional Rural Banks - Lead Bank Scheme - Service area approach - Scale of finance-Credit Worthiness-3 Rs,5Cs and 7Ps of credit- Crop Insurance - Kisan Credit Cards (KCC) - Agricultural Insurance Company.

UNIT –IX: AGRICULTURAL MARKETING AND MARKET INTELLIGENCE

Marketing - Agricultural marketing - Market structure – Marketing Efficiency - Price Spread- Market Integration-Market Risk-Speculation and hedging - Market Institutions- Warehouses and rural godowns - Agmark-Cooperatives - Commodity Boards – Agri business management – Principles of Management-Entrepreneurship Development - Forms of Business organizations - Agricultural Price Policy - CACP-MSP - FRP- Procurement Price-Policies for agricultural development - Economic liberalization - WTO and its impact on agricultural export - Importance of Agriculture in Indian economy - Land size and distribution of holdings and land use pattern in Tamil Nadu - Agriculture under Five year Plans (FYPs) - Food Security - Public Distribution Systems (PDS) - Buffer Stock.

UNIT - X: AGRICULTURAL EXTENSION: PRINCIPLES AND METHODS

Extension methods for transfer of technology - AV aids-Communication models - Use of ICT in transfer of technology-Diffusion and adoption- Pre and post independence rural development initiatives: key features, strength and weakness of individual programmes - Programme planning and evaluation methods- Rural sociology - key features of Indian rural system-value system-social change- rural migration. Role of women in Agriculture.

HORTICULTURE

(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 278

UNIT- I: FUNDAMENTALS OF HORTICULTURE

Scope and importance – State, National and Global scenario of horticultural crops – Area and production – Import and export – Nutritive value of horticultural crops – Horticultural zones of Tamil Nadu and India – National and regional agencies involved in promotion of horticultural Industry in India (NHB, APEDA and Commodity Boards) – Classification of horticultural crops – Factors limiting horticultural crop production – Role of season – Soil and climate requirements – Physical and chemical properties of soil – Climatic factors – Light, temperature, photoperiod, relative humidity, rainfall, altitude, microclimate – Kitchen gardening – Nutrition gardening – Truck gardening – Market gardening – Vegetable forcing – Protected and precision horticulture – Hydroponics, Aeroponics – Nutrient Film Technique – Horticulture therapy.

UNIT - II: GROWTH AND DEVELOPMENT OF HORTICULTURAL CROPS

Important phases of growth and development – Bearing habits – Classification of horticultural crops based on life cycle – Annual, biennial perennial (woody and herbaceous perennials) – Fruitfulness and unfruitfulness – External and internal factors associated with unfruitfulness – Physiology of flowering, fruit set, ripening and senescence – Fruit drop – Causes and control measures – Plant growth regulators – Functions and role in horticultural crops – Bud dormancy – Dormancy breaking – Parthenocarpy – Parthenogenesis – Polyembryony – Stenospermocarpy – Vivipary – Apomixis.

UNIT - III: PROPAGATION OF HORTICULTURAL CROPS

Propagation – Definition – Establishment of nursery – Site selection – Tools and implements propagation structures – Mist chamber, phytotron – Humidifiers – Greenhouse – Glasshouse – Polyhouse – Shade net, glass house, poly tunnels, cold frames and hotbeds, pit nursery – Media and containers – Soil sterilization – Sexual propagation – Merits and demerits – Crops propagated through seeds – Seed viability, longevity, dormancy, germination – Pre-sowing treatment – stratification, scarification, seed priming, seedling vigour – Raised seed bed and pro-tray nursery – Asexual propagation – Merits and demerits – Methods of vegetative propagation – Identification of plus trees – Mother block, scion bank – Clonal nursery – Cutting – Layering – Grafting, budding types – Anatomical and physiological basis of grafting – Stock scion relationship, graft compatibility – Budwood selection and certification – Propagation through specialized plant parts (bulbs, tubers, offsets, runners, suckers, slip, crown, rhizomes, corms) – Quality management and nursery certification – Micro propagation – Application – infrastructure requirements – Types of media – Stages of micro propagation – Micro grafting – *in vitro* propagation of important horticultural crops.

UNIT - IV: MANAGEMENT TECHNIQUES FOR HORTICULTURAL CROPS

Planning – Layout and management of orchards – Fencing – Wind breaks and shelter beds – Spacing – Planting system – Physical and chemical properties – Soil reaction – acid, saline and alkaline soils – Soil fertility - Essential elements – Functions - Organic manures and inorganic fertilizers, bio-fertilizers, vermicomposting - Applications and management – Nutrient deficiencies and corrective measures - Physiological disorders and remedies - Irrigation – Critical stages of water requirement – Effect of water stress on crop yield – Anti-transpirants – management of irrigation water quality - Conventional and micro irrigation – Fertigation - Mulching – Sod culture – Weed management – Application growth regulators – Training and pruning principles and methods - Rejuvenation of senile and old orchards – Cropping systems - Cover cropping - Multitier cropping – Intercropping – Special horticultural techniques (pinching, thinning, disbudding, blanching, smudging, notching, ringing) - Principles of organic horticulture – GAP and GMP.

UNIT - V: PRODUCTION TECHNOLOGY OF FRUIT CROPS

Scope and importance of fruit crops - Composition and uses - Origin and distribution – Species – Season - Climate and soil requirement – Varieties and hybrids – Propagation techniques - Planting systems and planting density - Including High density planting (HDP) and ultra high-density planting (UHDP) – spacing – Water and nutrient management – Fertigation - Weed management - Canopy management - Training and pruning – Intercultural practices - Off season production - Special horticultural techniques – Use of plant growth regulators – Maturity indices - Harvest and yield – Nutrient deficiencies and physiological disorders and its corrective measures and management of important pest and diseases of important fruit crops :- Mango, Banana, Acidlime, Sweet orange, Mandarin, Grapes, Papaya, Guava, Sapota, Pineapple, Jackfruit, Pomegranate, Aonla, Annona, Ber, Apple, Pear, Plum, Peach, Strawberry, Litchi, Avocado, Walnut and Almond and minor tropical, arid and temperate fruit crops.

UNIT- VI: PRODUCTION TECHNOLOGY OF VEGETABLE CROPS

Scope and importance of vegetable crops - Composition and uses – Origin and distribution – Area and production - Soil and climatic requirements - Varieties and hybrids – Propagation methods - Seed rate – Sowing and nursery practises – Containerized seedling production - Season – Planting methods – Water, nutrient and weed management – Fertigation – Training for vegetables – Intercultural practices - Maturity indices – Harvest and yield – Nutrient deficiencies and physiological disorder and its corrective measures of important vegetable crops: Tomato, Brinjal, Chilli and Capsicum (Sweet Pepper), Bhendi, Leguminous vegetables (Beans, Peas, Cluster beans, Cowpea, Dolichos bean); Bulbous vegetables (Onion, Garlic); Tuber crops - (Potato, Tapioca, Sweet potato, Elephant footyam, Colacassia); Cucurbitaceous vegetables (Cucumber, Bittergourd, Snakegourd, Ridgegourd, Ashgourd, Muskmelon, Watermelon, Pumpkin) - Cruciferous vegetables (Cabbage, Cauliflower and Knolkhol); Root vegetables (Carrot, Radish, Beetroot, Turnip) - Leafy vegetables (Spinach, Lettuce, Palak, Amaranthus) – Perennial vegetables (Drumstick, Coccinea) – Protected cultivation of vegetable crops - Precision farming of important vegetable crops and seed production.

UNIT – VII: FLORICULTURE & LANDSCAPE GARDENING

Scope and importance of flower crops production - Uses - Origin and distribution – Area and production - Climate and soil requirement - Species and varieties - Propagation, season - Spacing and planting methods - Irrigation, nutrient management – Fertigation – Weed management - Training and pruning – Intercultural operations – Special horticultural techniques – Growth regulators – Off season production - Maturity indices – Harvest and yield and management of important pest and diseases for important loose flower crops: Jasmine, Rose, Tuberosa, Chrysanthemum, Marigold, Nerium and Crossandra - Cut flowers - Rose, Carnation, Anthurium, Orchid and Gerbera – Cut foliage and fillers. Principles of Landscape designing – Styles of gardening - Types of gardening viz., Hindu, English, Mughal, Japanese, Persian, Italian, French gardening – Garden components – Trees foliage flowering and avenue trees – Burlapping – Shrubs – Flowering annuals creepers and Climbers - Cacti and succulents - Lawn – Astroturf -Types of grasses – Layout, planting and maintenance of lawn – Hedge and edge plants - Indoor plants and interior scaping – Garden adornments - Principles and styles of flower arrangements – Bonsai styles and culture – Industrial, Institutional, Public and Private landscaping - Special types of gardening – Bog garden, dish, terrarium, bottle, roof, vertical gardening and green wall.

UNIT – VIII: PRODUCTION TECHNOLOGY OF SPICES AND PLANTATION CROPS

Scope and Importance of spices and plantation crops - Composition and uses - Origin and distribution – Area and production – Climate and soil requirements - Species and varieties - Season, seed rate / propagation methods – Spacing - Planting system – High density planting – Irrigation and nutrient management – Fertigation and weed management – Training and pruning – Cropping systems – Multitier cropping – Cover cropping – Inter cropping - Growth regulators – Mulching - Shade and canopy regulation – Maturity indices, harvest, yield and management of important pest and diseases and processing methods of important plantation and spice crops: Major, seed, tree, herbal spices and minor spices - Black Pepper, Cardamom, Turmeric, Ginger, Curry leaf, Clove, Nutmeg, Cinnamon, Coriander, Fenugreek, Cumin, Tamarind, all spice and vanilla – Plantation crops - Tea, Coffee, Rubber, Cocoa, Coconut, Oil palm, Cashew, Palmyrah, Arecanut.

UNIT – IX: PRODUCTION TECHNOLOGY OF MEDICINAL AND AROMATIC CROPS

Scope and importance of medicinal and aromatic crops - Composition and uses - Origin and distribution – Area and production - *Ex situ* and *insitu* conservation – Classification of medicinal and aromatic crops – Constraints in medicinal plant cultivation - Climate and soil – Varieties – Propagation - Nursery practices - Planting methods - Cropping systems – Manures & fertilizers – Irrigation – Intercultural operations – Harvest indices – Harvest & yield and management of important pest and diseases - Production systems - Contract farming – GAP – GCP – GMP - Organic production and certification – Classification and distillation methods of essential oils – Secondary metabolite production - Value addition - Organisational support for promotion of medicinal and aromatic crops – Medicinal

crops: Senna, Periwinkle, Glory lily, Aswagandha, Medicinal coleus and Solanum, Sweet flag, Aloe, Isabgol, *Phyllanthus*, *Stevia*, Opium poppy.

Aromatic crops: Lemon grass, Citronella, Vetiver, Ocimum, Davana, Mint, Geranium, Patchouli and Eucalyptus.

UNIT - X: POST- HARVEST TECHNOLOGY OF HORTICULTURAL CROPS

Importance of post-harvest handling in horticultural crops – Maturity indices – Post- harvest handling methods – Washing – Grading - Waxing – Grades and standards – Methods of packing - Types of containers and their advantages and disadvantages – Storage - Principles and methods of refrigerated and gas storage - Storage methods - Pre-cooling - Controlled atmospheric storage, Modified atmospheric storage – Low pressure storage and cold chain concept - Importance and scope of processing industry in India, general principles of fruit and vegetable preservation like canning, dehydration, freezing, fermentation - Use of chemicals(preservatives) and irradiation – GMP – Food safety and quality control.

AGRICULTURAL ENGINEERING

(Degree standard)

Subject Code: 280

UNIT-I: SURVEYING AND HYDROLOGY

Surveying – Instruments - Methods of surveying – Computation of area – Triangulation, intersection, traversing, cross staff survey – Plane table survey – Earth work computation -Simpson’s trapezoidal rule - **Levelling - Definition - Types of benchmarks - Different types of levels** – Reduction of leveling data by rise and fall method and height of collimation method -Contouring – Profile surveying - Cross section survey - **Use of Minor instruments** - Hydrology – Measurement of rainfall, evaporation and infiltration – Estimation of runoff – Factors affecting runoff – Computation of volume of runoff and peakflow – Unit hydrograph - Occurrence of ground water, hydraulics of wells, types of wells and their construction - **Well drilling – Techniques for different formations - Well logging - Types of well screen - Design of well screens - Well development - Yield testing.**

UNIT-II: SOIL EROSION AND CONSERVATION

Soil erosion – Types – Factors affecting erosion by water and wind - Stages of water erosion -Biological control measures - Biological control measures and their suitability - Contour farming, strip cropping, mixed cropping, intercropping and mulching - Mechanical control measures and their suitability – Design and construction of contour bunds, graded bunds, terraces, contour stone walls, contour trenches, staggered trenches and diversion drain - Gully control structures and check dams - Wind erosion – Types and control - **Dryfarming techniques for improving crop production** - Estimation of soil erosion - Universal Soil Loss Equation.

UNIT-III: WATERSHED DEVELOPMENT AND MANAGEMENT

Watershed – Concept, types and delineation - Land capability classification - **Participatory rural appraisal technique** – Watershed development plan – Estimation of cost and benefits -Gully and ravine reclamation – **In-situ & Ex-situ** water harvesting, micro catchments – Ground water recharge - Farm pond and percolation pond – Selection of suitable soil and water conservation practices – Afforestation – Holistic planning - Watershed based rural development – Use of aerial photography and remote sensing in watershed management - Applications of GIS in planning and development of watersheds including forest cover and water resources.

UNIT-IV: IRRIGATION AND DRAINAGE

Irrigation - Sources – Soil- water- Plant relationship - Water requirement of crops – Measurement of irrigation water - Weirs and flumes - Methods of irrigation - Surface, sprinkler and drip irrigation - **Drip irrigation – Components - Wetting pattern - Filters and Fertigation tanks - Design of laterals - Submain - Main lines - Pump capacity - Operation and maintenance - Sprinkler irrigation - Components - Sprinkler performance - Hydraulic design of sprinkler systems - Duty and delta relationship –**

Irrigation scheduling - Irrigation efficiencies and their estimation - Pumps - Types, selection and installation - Drainage - Causes of water logging and salt problem - Methods of drainage - Design of surface, sub-surface and vertical drainage systems - Improvement and utilization of poor quality water - Reclamation of saline and alkali soils.

UNIT-V: FARM AND IRRIGATION STRUCTURES

Design and construction of farm structures - Site selection - Materials of construction - Quality- types of masonry - Foundation, basement and superstructure - Types of roofs - building plan and estimation, requirements of farm house, threshing floor, drying floor, poultry house, dairy farm, rat proof godown and farm roads - Design features earthen dams and gravity dams - Water conveyance structures - Earthen channels and lined channels - Advantages of lining - materials of lining - Design of channel cross section - Crossing control structures - Drop spillway, chute spillway, pipe inlet spill way - Road crossing structures - Culvert, inverted siphon aqueduct - Their uses - Underground pipe line system - Components and their functions - Structures for plant environment - Green houses, polyhouses and shadenets - Construction and utilization - **Soil less culture.**

UNIT-VI: FARM POWER

Agricultural mechanization - Scope and sources of farm power - Animate and electromechanical - Thermodynamics - Construction and working of internal combustion engines - Fuel, ignition, lubrication, cooling, air intake, exhaust, governing and electrical systems of IC engines - Different types of tractors and power tillers - Power transmission, ground drive, power takeoff, steering, brake, implement control and hydraulic systems - Bulldozer - Features, traction, suspension, steering, operations using bulldozer - Weight transfer, theory of traction - Tractive efficiency - Mechanics and stability - Care and maintenance of tractors.

UNIT- VII: FARM MACHINERY

Farm machinery - Primary tillage implements - Mould board plough, disc plough and chisel plough - Secondary tillage implements - Cultivators, harrows and rotary tillers - Land shaping machinery - Leveller, ridger and bund former - Sowing and transplanting - Seed drills, planters and rice transplanters - Interculture implements - Plant protection equipment - Sprayers and dusters - Harvesting, threshing and combining equipment - Machinery for earth moving and land development - Machinery for horticulture, agro-forestry and forages - Haulage of

agricultural and forest produces - **Management of farm machinery** – Cost estimation for farm operations.

UNIT-VIII: UNIT OPERATIONS IN FOOD AND AGRICULTURAL PROCESSING

Heat transfer principles – Conduction, convection and radiation - Types of heat exchangers - Unit operations – Evaporators - Types - Mechanical separation – Filtration – Sedimentation – Settling – Centrifugal separation – **Cyclone separation** - Size reduction – Mixing – Blending – emulsification - Food processing operations - Pasteurization – Sterilization – Canning - **Retort processing** - **Extrusion processing of foods** - Methods of drying of foods – Preservation of food by irradiation - Microwave and dielectric heating - Fats and oil processing – Extraction methods and equipments - Food packaging – Materials and characteristics – **Suitability** - Processing of milk and milk products, packaging of milk - Principles of refrigeration and applications in food industries – Cold storage of fruits and vegetables - **Design aspects**.

UNIT-IX: PROCESS ENGINEERING OF AGRICULTURAL AND HORTICULTURAL CROPS

Engineering properties of food materials – Moisture content – **Methods of determination** Psychrometry - Drying – Thin layer and deep bed drying – Types of heat sources and **types of dryers** - Cleaning and grading – Principles – Separators – Efficiency – Performance index - Shelling and decortication – Seed processing and layout of seed processing units - Rice processing – Parboiling and dehusking of paddy – Machines used - Milling of wheat, corn and pulses - Material handling equipments - Conveyors and elevators – Storage – Conditions for safe storage – Bag and bulk storage – **Silo storage** – **Design aspects** - Modified atmosphere storage – Storage structures - Equipments used for processing of horticultural crops – Preservation of fresh fruits and vegetables – Drying and dehydration – Processing of coffee, tea, rubber, cashew nut, coconut, oil palm, aromatic plants, flowers and spices.

UNIT-X: RENEWABLE AND BIOENERGY

Solar energy – Solar collectors – Air heaters – Water heaters – Solar photovoltaic systems and applications - Wind energy - Suitable sites – Types of wind mills – Wind mill components – Applications – Performance of wind mills - Biomass resources – Agro residues – Characteristics - Conversion technologies – Biochemical conversion – Biogas plant – Types and selection, construction, operation and maintenance - Slurry handling - Thermochemical conversion – Stoves – Types - Improved stoves – Pyrolysis – Charcoal production –

Gasification – Briquetting – Cogeneration - Energy plantation and environmental impact – Global warming – Clean development mechanism (CDM) and role of afforestation - Biofuels – Biodiesel feedstock, production and by-product utilization – Ethanol – Production and utilization – Emission - Standards and control.

CIVIL ENGINEERING
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 261

UNIT I : BUILDING MATERIALS AND CONSTRUCTION PRACTICES

Properties of engineering materials-brick, stones, aggregates, cement (types and grades), concrete (mix design), Concrete admixtures, Self compacting Concrete, steel and new materials. - Construction of stone masonry, brick masonry and R.C.C. and block masonry- construction equipments - Building bye - laws and Development regulations practiced in Tamil Nadu - Provisions for fire safety, lighting and ventilation- Acoustics.

UNIT II :ENGINEERING SURVEY

Survey - computation of areas - Chain Survey - Compass surveying - Plane table survey - levelling - fly levelling - L.S. and C.S. - Contour volumes - Theodolite survey - Traversing - Heights and Distances - Geodetic Observations- Tacheometry and Triangulation - Use of EDM, GPS and Remote sensing techniques.

UNIT III :STRENGTH OF MATERIALS

Stresses and strains -Thermal stresses- elastic constants - Beams and bending - Bending moment and shear force in beams - Theory of simple bending - deflection of beams - torsion - Combined stresses — stresses on inclined planes - Principal stresses and principal planes - Theories of Failure – Analysis of plane trusses.

UNIT IV :STRUCTURAL ANALYSIS

Indeterminate beams - Stiffness and flexibility methods of structural analysis - Slope deflection - Moment Distribution method — Arches and suspension cables - Theory of columns - moving loads and influence lines – Matrix method- Stability of retaining walls – plastic theory.

UNIT V : GEOTECHNICAL ENGINEERING

Formation of soils - types of soils - classification of soils for engineering practice - Field identification of soils - Physical properties of soils - Three phase diagram - permeability characteristics of soils - stress distribution in soils - Theory of consolidation, shear strength parameters of soils - Compaction of soils. Soil exploration - Soil sampling techniques - Borelog profile - shallow foundations - Terzhagi's bearing capacity theory - Pile foundation
- Group action of piles - settlement of foundations.

UNIT VI : ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND POLLUTION CONTROL

Sources of water - Ground water Hydraulics - Characteristics of water - Water analysis - water treatment - water borne diseases. Sewerage system - Design of sewerage systems - sewer appurtenances - Pumping of sewage - sewage treatment and disposal - Industrial waste treatment - solid waste management - Air, water and Noise pollution control- ewaste management.

UNIT VII : DESIGN OF REINFORCED CONCRETE, PRESTRESSED CONCRETE AND STEEL STRUCTURES

Design of concrete members - limit state and working stress design concepts - design of slabs - one way, two way and flat slabs - Design of singly and doubly reinforced sections and flanged sections - design of columns and footings — pre-stressing - systems and methods- post tensioning slabs - Design of pre-stressed members for flexure.

Design of tension and compression members - Design of Bolted and welded connections design of members of Truss - designs of columns and bases - design of beams, plate girders and gantry girder

UNIT VIII : HYDRAULICS AND WATER RESOURCES ENGINEERING

Hydrostatics-applications of Bernoulli equation — flow measurement in channels, Applications of Momentum equation, Kinematics of flow.

Water resources in Tamil Nadu - Water resource planning - Master plan for water management flood control –Runoff estimation — hydrograph — flood routing - Soil plant water relationship - Water requirement of crops - Irrigation methods –Design of alluvial canal and design of headworks. Waterlogging and land reclamation - Cross drainage works.

UNIT IX : URBAN AND TRANSPORTATION ENGINEERING

Urbanisation trend and impact - Slum clearance and slum improvement programmes - Different modes of transport and their characteristics. Geometric design of highways. — Design and Construction of bituminous and concrete roads - Maintenance of roads.

Railways-Components of permanent way - Signalling, Interlocking and train control. Airport planning-Components of Airport - Site selection — Runways — Planning of terminal buildings. Harbours & Ports- Layout of a harbour - Docks - Breakwaters.

UNIT X : PROJECT MANAGEMENT AND ESTIMATING

Construction management - Construction planning - Scheduling and monitoring - Cost control, Quality control and inspection - Network analysis - CPM and PERT methods of project management - Resources planning and resource management. Types of estimates

- Preparation of technical specifications and tender documents - Building valuation - law relating to contracts and arbitration.

CHEMICAL ENGINEERING
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 260

UNIT-I: CHEMICAL PROCESS CALCULATIONS AND CHEMICAL ENGINEERING THERMODYNAMICS

Properties of gases liquids and solids, Humidity and saturation, Gas laws, Material and Energy balances- involving recycle, by pass and purge systems, Material and Energy balance with reactions.

Thermodynamics functions - Chemical and Phase Equilibrium - Laws of Thermodynamics - Ideal and non-ideal gases and solutions – fugacity, partial molal properties.

UNIT- II: MECHANICAL OPERATIONS AND ENGINEERING MATERIALS

Size Reduction, law, particle size Analysis, Mixing and agitation, Filtration, Sedimentation and Settling, Materials of construction for chemical Industries, Metallic, Non-metallic and Polymeric materials, corrosion. Grinding, Law. Smart materials for Chemical Engineering applications.

UNIT- III: CHEMICAL TECHNOLOGY AND RENEWABLE ENERGY SOURCES

Acids, Fertilizers, marine Chemicals, Cement, Glass, Ceramic and Refractories. Petroleum Refining Products, Fermentation Products, Oils, Soaps and Detergents, Pulp and paper, Dyes, sugar, leather and rubber.

Potential for energy resources, energy conversion, solar, thermal, photoelectric, ocean, geothermal, wind energy, bio-energy sources, battery and fuel Cells.

UNIT- IV: TRANSFER OPERATIONS

Momentum: Newtonian and Non-Newtonian fluids, Compressible and incompressible fluids flow through packed bed, Fluidized bed and closed ducts, Fluid Machinery. Heat transfer: conduction, convection and radiation, Heat transfer with phase change, heat exchangers, Evaporation.

Mass transfer: Diffusion, Theories of mass transfer, Inter phase mass transfer, Analogy. Distillation, Extraction, Absorption, Adsorption, Drying.

UNIT V: CHEMICAL REACTION ENGINEERING

Chemical Kinetics, Rate equations, Interpretation of rate data, Design of reactors, order of reaction, Catalysis, Thermal characteristics of reactors. Isothermal and adiabatic fixed bed reactors, non-isothermal and non-adiabatic fixed bed reactors. Two-phase fluidized bed model, slurry reactors, trickle bed reactor. Experimental determination and evaluation of reaction kinetics for heterogeneous systems.

UNIT VI: INSTRUMENTATION AND PROCESS CONTROL

Principles of measurements and classification of process instruments, measurement of temperature, pressure, fluid flow, liquid weight and weight flow rate, viscosity, pH, concentration, electrical and thermal conductivity, humidity of gases.

Laplace transformation, application to solve ODEs. Open-loop systems, first order systems, first order systems in series, linearization and its application in process control, second order systems and their dynamics; transportation lag. Closed loop control systems, feed-back control systems, BODE diagram, stability criterion, tuning of controller settings, cascade control, feed forward control, Smith predictor controller, control of distillation towers and heat exchangers.

UNIT VII: NUMERICAL AND COMPUTATIONAL METHODS

Curve fitting, Equations with real and rational Coefficients, Imaginary roots and irrational roots, Transformation of equations. Numerical solutions of linear and non linear algebraic equations- solution of initial value and boundary value ordinary and non-linear differential equations, solution of partial differential equations. Partial Differential equation – finite element, finite difference method.

Matrix, determinants and properties – Elementary Row transformations algebraic equations; ordinary differential equations and non homogeneous first order ordinary differential equations rank of Matrix – Eigen value problems, Orthogonal and orthonormal vectors; Gram-Schmidt orthogonalization; Theorem for Eigenvalues and Eigenfunctions.

UNIT VIII: SEPARATION OPERATIONS

Crystallization, Membrane separation processes. frame, tubular, spiral wound and hollow fibre membrane reactors, dialysis, reverse osmosis, nano/ultra filtration, microfiltration. Ion Exchange chromatography and electro dialysis, Separations involving pervaporation and permeation techniques for solids, liquids and gases, supercritical fluid extraction.

UNIT IX: ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND SAFETY IN CHEMICAL INDUSTRIES

Air, Water and soil pollution, causes, effects and remedies, Nuclear waste disposal, Noise control, Wastewater treatment by various methods: Chemical, biochemical and advanced oxidation process.

Industrial hygiene, occupational safety. Industrial safety principles, site selection and plant layout, chemical hazards classification, Safety in operations and processes, hazardous identification techniques.

UNIT X: DESIGN AND OPTIMIZATION

Problem formulation, degree of freedom analysis, objective functions, Simplex method, Barrier method, sensitivity analysis, Convex and concave functions, unconstrained NLP, Newton's method, Quasi-Newton's method, Direct substitution, Quadratic programming, Cost estimation, Plant utilities, Heat exchanger networks, Pinch technology.

COMPUTER / COMPUTER SCIENCE ENGINEERING**(DEGREE STANDARD)****Subject Code: 303****UNIT - I: C PROGRAMMING AND OOP**

Functions and Pointers in C: Storage classes – Recursion – Preprocessor directives – Arrays – Strings – Arrays, pointers and strings. Pointers to functions – Dynamics Memory Allocation – Structures – Unions – Enumeration Types – Bit fields – Files – Object Oriented Programming: Classes and methods – Constructors and Destructors – Class and Object – Scope – Overloading – Arrays – Type Casting – Pointer. Java API Packages – Inheritance – Sub Classes – Implications of Inheritance – Exception Handling – Assertions – Garbage Collection – String Class – Inheritance – Multiple Inheritance – Polymorphism – Abstract Classes and Methods – Overloading and Overriding – Pure Polymorphism – Operator instance of and Down Casting – Final Methods and Classes – Clone class – Multithreading – Files and Streams – Formatted Output – Object Concurrency – Serialization – Generic Collections – Generic Classes and Methods – Applets – Frameworks.

UNIT - II: DATA STRUCTURES AND DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHMS

Arrays - Lists – Singly and Doubly linked lists – Stacks – Queues – Insert, Delete and Search operations – Trees – Binary Trees – Binary Search Trees – Representation, Insert, Delete, Traversal – AVL Trees, Heaps – Priority Queues – Graphs – Representation, Traversals – Hashing Algorithms – Growth of Functions – Asymptotic Notation, O , Ω , θ – Solving Recurrence Equations – Algorithms Strategies – Divide and Conquer – Quicksort, Merge Sort, Binary Search – Dynamic Programming – Warshall and Floyd's algorithms – Greedy Strategy – Minimum Spanning Tree – Shortest Path Algorithm – String Matching algorithms – Naïve, Knuth Morris Pratt – NP Problems – NP Complete – NP Hard – Reducibility – Vertex Cover, Hamiltonian Cycle – Travelling Salesperson Problem – Approximation algorithms.

UNIT-III: DIGITAL LOGIC, COMPUTER ORGANIZATION AND COMPUTER ARCHITECTURE

Boolean Algebra and Logic Gates – Combinational Logic – Sequential logic – Functional Units of a Digital Computer – Instruction Set Architecture – RISC and CISC Architectures – Data path and Control – Hazards – Structural, Data and Control Hazards – Dynamic Scheduling – Speculation – ILP and Thread Level Parallelism – Arithmetic – Addition and Subtraction – Binary Multiplication – Binary Division – Floating Point Numbers – Cache Memories – Virtual Memory – Associative memories – Accessing I/O devices – Interrupts – Direct Memory Access – Interface Circuits.

UNIT – IV: OPERATING SYSTEMS AND SYSTEM SOFTWARE INTERNALS

Evolution of OS-Virtual Machines – multiprocessor and multi core. Process states – description, control-execution of OS-Security issues. Threads - Types of threads, multi core and multithreading. Uni and multiprocessor scheduling, real time scheduling. Mutual exclusion, semaphores, monitors, message passing, reader-writer problem. Deadlock prevention, avoidance, detection, integrated deadlock strategy, dining philosopher’s problem. Address binding, logical versus physical address space, dynamic loading and linking, shared libraries, overlays, swapping, contiguous memory allocation, paging, segmentation-Demand paging, process creation, page replacement, frame allocation, thrashing-I/O devices, Organization of I/O function, I/O buffering, disk scheduling. File Management. Access and organization, file directories and sharing, secondary storage management. Linux Systems. One and Two Pass Assemblers – One and Two Pass Loaders, Linkers – One pass Macroprocessors and Emulators – Virtual Machines – Object Oriented VMs – Java VM Architecture – Profiling – Migration – Grids.

UNIT – V: DATABASE MANAGEMENT SYSTEMS

Database Applications – Data Models – Database Architecture – Key issues and Challenges in Database Systems – ER Models – ER to Relational Mapping – Object Relational Mapping – Relational Model - Constraints – Keys – Dependencies – RelationalAlgebra – Normalization – First, Second, Third & Fourth Normal Forms – BCNF – JoinDependencies – SQL – Embedded & Dynamic SQL – Data Constraints – Database Security – Transaction Systems – ACID Properties – System & Media Recovery – Concurrency – Lacking Protocols – Log Based Recovery – Two Phase Commit Protocol - Recovery – Deadlocks & Managing Deadlocks – Indexing & Hashing Techniques – QueryProcessing & Optimization – Sorting & Joins – Database Tuning – Data Mining and Warehousing.

UNIT – VI: SOFTWARE ENGINEERING

Software life-cycle and process models; Process assessment models; Project management activates. Requirements elicitation and analysis; Functional and non-functional requirements; User and system requirements, Requirement validation and specification. Design principles; System Models-Context, Behavioural, Data and object models, Architectural design-system structuring, Control models; Structured and object- oriented design; User interface design; Verification and validation planning; Test plan creation and test case generation; Black-box and White-box testing techniques; Unit, integration, validation and system testing; Object-oriented testing; Software inspections. Software maintenance; Reengineering; Legacy systems; Software reuse. Roles and responsibilities in a software team, Project Planning and Scheduling; Software measurement and estimation; Risk analysis and management; Quality management; Configuration management. Quality assurance and Process Improvement; ISO 9000, CMMI, TQM and Six Sigma; programming environments; Project management tools; Requirements analysis and design tools; Testing tools; Configuration management tools; CASE tools.

UNIT - VII: COMPUTER NETWORKS AND SECURITY

ISO/OSI Model – HTTP – FTP – Telnet – Email – DNS – Application Performance. User Datagram Protocol (UDP) – Reliable Data Transfer – Transmission control Protocol (TCP) – Flow Control – Congestion Control. Internet Protocol – IPV4 Packet Format – IP Addressing – Subnetting – Classless Inter Domain Routing (CIDR) – BOOTP/DHCP-ICMP – Routing Principles – Distance Vector Routing (RIP) – Link State Routing (OSPF) – PathVector Routing (BGP). Framing – Addressing – Error Detection/ Correction – Multiple Access Protocols – Address Resolution Protocol (ARP) – Ethernet Basics – CSMA/CD – Frame Format – Switching – Types (datagram, virtual) – Wireless LAN (802.11). Encryption Techniques – DES – Modes of operation – Triple DES – AES – RSA – Attacks. Diffie – Hellman key exchange – Elliptic curve cryptography key exchange – Message Authentication codes – Hash functions – Digital Signatures. Kerberos – X.509 – PGP, S/MIME-IP Security – Web Security – SSL, TLS, SET – System security.

UNIT – VIII: EMBEDDED SYSTEMS

Embedded System design process, Embedded processors – ARM Processor – Architecture, ARM and Thumb Instruction sets – Embedded C Programming – Looping Structures – Register Allocation – Function calls – Pointer aliasing – Structure arrangement – bit fields – unaligned data and endianness – inline functions and inline assembly – portability issues. Profiling and cycle counting – instruction scheduling – Register allocation – Conditional execution – looping constructs – bit manipulation – optimized primitives. Multiple tasks and processes – Context switching – Scheduling policies – Interprocess communication mechanisms – Exception and interrupt handling – Performance issues. Meeting real time constraints – Multi-state systems and function sequences – Embedded software development tools – Emulators and debuggers – Design methodologies.

UNIT – IX: CLOUD COMPUTING AND VIRTUALIZATION

Cloud Components, Infrastructure, Architecture, Applications, Benefits, Limitations, Cloud Deployment Models, Cloud Technologies. Infrastructure as a Service (IaaS) – Storage as a Service – Compute as a Service – Platform as a Service (PaaS) – Software as a Service (SaaS) : CRM as a Service, Social Computing Services, Document Services. Taxonomy, Server Virtualization, Desktop Virtualization, Network Virtualization, Storage Virtualization, Hypervisor. Hardware and Infrastructure – Server, Clients, Network, Services. Accessing the Cloud-Web Applications, Web API, Web Browsers. Scalable data storage techniques. Map reduce Framework – Hadoop, HDFS. Cloud Security: Requirements, Security Threats, Cloud Security Mechanisms. Scalability, Availability, Migration, Security, Network Congestion, Leasing and Billing, on-demand allocation problems.

UNIT – X: WEB TECHNOLOGY AND MOBILE COMPUTING

Internet and WWW Protocols, Client side Programming: HTML, CSS, JavaScript, XML, DTD, Schema, XSLT, server side Programming: Python, PHP, Web Servers: configuration, security, Core Java: I/O, AWT, Network Programming, RMI, JDBC, Applets, Swing, Advanced Java: JSP, Servlets, Beans, MVC. Web Frameworks: sessions, user management, legacy databases and applications, Web Application

development. Web Services: SOAP, UDDI, WSDL. Pervasive Computing – Architecture and Applications – Smart devices and operating systems, secure services – Mobile Applications: Mobile Ecosystem – Medium Access and Telecommunications: Frequencies – Signals – Antennas – Signal propagation – Media Access Control – Protocols, Localization and calling, Handover – GPRS. Wireless Networks: Infrastructure and ad hoc networks – WLAN, IEEE 802.11 standards protocols. Piconet – Bluetooth – architecture and services. Mobile IP – DHCP – Routing in Mobile ad hoc networks.

ELECTRICAL ENGINEERING**(DEGREE STANDARD)****Subject Code: 259****UNIT – I: ELECTRICAL CIRCUITS**

Circuit elements – Kirchoff's Laws – Mesh and Nodal Analysis - Network Theorems and Applications for DC and AC circuits: Thevenin's Theorem, Norton's Theorem, Superposition Theorem, Maximum Power Transfer Theorem – Sinusoidal Steady State Analysis of RL-RC-RLC Circuits- Resonant Circuits - Natural and Forced Response – Transient Response of RL-RC-RLC Circuits-Two-port networks – Three Phase Circuits.

UNIT – II: ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS

Coulomb's Law-Electric Field Intensity-Electric Flux Density-Gauss's Law- Divergence - Electric Field and Potential due to Point, Line, Plane and Spherical Charge Distributions - Effect of Dielectric Medium - Capacitance of Simple Configurations.

Magnetic Circuits- Magnetomotive force - Reluctance-Faraday's laws-Lenz's law - Biot- Savart's law - Ampere's law - Fleming's Left and Right Hand Rule-Lorentz force - Inductance - Self and Mutual Inductance-Dot Convention-Coupled Circuits

UNIT – III: MEASUREMENTS AND INSTRUMENTATION

Units and Standards – Static and Dynamic Characteristics-Types of Errors-Error Analysis - Measurement of Current, Voltage, Power, Power-factor and Energy – Indicating instruments – Measurement of Resistance, Inductance, Capacitance and Frequency – Bridge Measurements – Instrument Transformers-Electronic Measuring Instruments – Multi meters-True RMS meter-Spectrum Analyzer-Power Quality Analyser- Recording Instruments-X-Y Recorder-Magnetic Recorders-Digital Data Recorder-Oscilloscopes-LED and LCD Display-Transducers and their applications to the Measurement of Non-Electrical Quantities like Temperature, Pressure, Flow-rate, Displacement, Acceleration, Noise level -- Data Acquisition Systems – A/D and D/A Converters- Data Transmission Systems.

UNIT – IV: CONTROL SYSTEMS

Mathematical Modelling of Physical Systems – Transfer Function - Block Diagrams and Signal Flow Graphs and their Reduction using Mason's Rule – Time Domain and Frequency Domain Analysis of Linear Time Invariant (LTI) System – Errors for Different Type of Inputs and Stability Criteria for Feedback Systems – Stability Analysis Using Routh-Hurwitz Array – Nyquist Plot and Bode Plot – Root Locus – Gain and Phase Margin Basic Concepts of Compensator Design – PI,PD and PID Controllers-State Variable Matrix – System Modeling and Design – Sampled Data System – Stability of Sampled Data System.

UNIT –V: ELECTRICAL MACHINES

D.C. Machines – Construction, Excitation methods – Armature Reaction and Commutation - Characteristics and Performance Analysis – Generators and Motors – Starting and Speed Control – Testing – Losses and Efficiency.

Transformers-Types-Construction and Operation- Testing – Equivalent Circuits – Losses and Efficiency-All day efficiency – Regulation – Parallel Operation – Three Phase Transformers – Auto-transformer.

Induction Machines – Construction, Principle of operation – Rotating Magnetic Field – Performance, Torque-Speed Characteristics, No-load and Blocked Rotor tests, Equivalent Circuit, – Starting and Speed Control – Single-Phase Induction Motors – Linear Induction Motors – Hysteresis Motors – Reluctance Motors.

Synchronous Machines – Construction – Operating characteristics and Performance analysis – Efficiency and Voltage regulation – Parallel operation – V and inverted V curves of synchronous motors – Power factor improvement-BLDC Motor.

UNIT –VI POWER SYSTEMS

Single Line Diagram of Power System-Per Unit Quantities-Power Generation Types-- Hydro, Thermal and Nuclear Stations – Pumped storage plants – Co generation– Economic and operating factors – Modelling and performance characteristics of Power transmission lines and Cables-HVDC transmission– Mechanical Design of Transmission Lines-Sag-Insulators - ZBus and YBus formulation - Load flow studies -- Shunt and Series Compensation- Symmetrical and Un symmetrical Faults Analysis - Transient and Steady- State Stability of Power Systems – Equal Area Criterion-Voltage and Frequency Control –Power System Transients – Power System Protection – Circuit Breakers – Relays –AC and DC Distribution.

UNIT –VII ANALOG AND DIGITAL ELECTRONICS

Semiconductor Devices – PN junctions – Transistors – FET – Zener, Photo diodes and their applications – Rectifier circuits – Voltage regulators – Multipliers.

Biasing circuits – Small signal amplifiers – Frequency response – Multistage amplifiers – Coupling methods – Large signal amplifiers – Push-pull amplifiers – Feedback amplifiers –Oscillators – Operational amplifiers and its applications – Precision rectifiers – Multivibrators - Voltage Controlled Oscillator-Timer.

Digital logic gate families (DTL,TTL,ECL,MOS,CMOS) – Logic gates - Simplification of Logic Functions- Design of Combination circuits - Sequential logic circuits-latch-Flip- flops– Counters – Registers – Memories(ROM,PLA and FPGA).

UNIT - VIII POWER ELECTRONICS AND DRIVES

Power Semiconductor devices – Ideal and practical attributes of switch - Power Diode-DIAC - SCRs-TRIAC-GTO - power MOSFET-IGBT- Static Characteristics and Principles of Operation_ Single and Three Phase AC to DC Converters – Single and Three Phase AC to AC converters –DC to DC Converters (MOSFET and IGBT based) - Single and Three Phase Inverters (MOSFET and IGBT based) - Pulse Width Modulation – Sinusoidal Modulation with Uniform Sampling – Uninterrupted Power Supplies-Switched Mode Power Supplies – Speed Control of DC and AC Motor Drives– Applications of Variable Speed Drives.

UNIT –IX DIGITAL PROCESSORS AND COMMUNICATION

Architecture of 8085, 8086 and 8051 – Instruction Sets – Assembly Language Programming – Interfacing for memory and I/O: 8255 Programmable Peripheral Interface – 8253 Programmable Timer Interface – 8279 Programmable Keyboard and Display Interface – 8257 Direct Memory Access Interface – Embedded processors (ARM and PICbasics only).

Classification of Signals – Properties of Discrete Fourier Transforms - FFT Computation –FIR Filters – IIR Filters: Butterworth Filters – Chebyshev Filters.

Digital Communication Systems: Pulse Code Modulation and Demodulation – Adaptive Delta Modulation - Frequency Division and Time Division Multiplexing – Data Communication Network Topologies - 7-layer OSI Protocol.

UNIT –X RENEWABLE ENERGY SOURCES AND STORAGE DEVICES

Renewable Energy – Sources and Features - Solar Radiation Spectrum- Radiation Measurement-Solar Photovoltaic Cell -Operating Principle- Microhydel- Operating principle- Wind Energy Source- Wind Patterns and Wind Data- Site Selection-Types of Wind Generators-Fuel Cells-Batteries-Super Capacitors.

ELECTRONICS / ELECTRONICS AND COMMUNICATION ENGINEERING

(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 304

UNIT - I: SEMICONDUCTOR THEORY AND ELECTRONIC DEVICES

Intrinsic and extrinsic semiconductors, Energy Band Diagrams, Diffusion and Drift current densities, Hall effect. PN junction diode, current equation, Transition and Diffusion capacitances, Zener diode, Tunnel diode, Varactor diode, Photo diode, Schottky diode, LED, BJT, FET, JFET, MOSFET, SCR, UJT, TRIAC, IC fabrication.

UNIT - II: CIRCUIT THEORY, SIGNALS AND SYSTEMS

Kirchoff's laws, Nodal and Mesh analysis, Network theorems: Superposition, Thevenin, Norton, Maximum Power Transfer, Miller; Delta-Wye conversion, Transients and resonance in RLC circuits, Magnetically coupled circuits, Mutual inductance.

Continuous and Discrete time signals, Energy and power signals, Fourier series, Fourier transform analysis of continuous time signals and systems, Laplace transform analysis, Convolution integral, DTFT and Z transform analysis of discrete time signals and systems, Convolution sum, Recursive and Non-recursive systems, Sampling Theorem.

UNIT - III: ANALOG ELECTRONIC CIRCUITS

BJT, JFET, MOSFET amplifiers: Biasing analysis, Small signal analysis and frequency response, BJT and MOSFET Multistage amplifiers: Differential, Darlington, cascode and cascade; Feedback amplifiers, Tuned amplifiers, RC and LC oscillators, Power amplifiers. Rectifiers and wave shaping circuits, Operational Amplifier characteristics and applications, CMRR, Slewrate, Waveform generators, Active filters, Timers, PLL, VCO, ADC, DAC, Regulators and Converters.

UNIT - IV: CONTROL SYSTEMS AND INSTRUMENTATION

Control system components, feedback, transfer function, transient and steady analysis of LTI systems, Frequency response, Bode, Polar, Nyquist plots, Routh-Hurwitz and Nyquist stabilities, Lag, Lead, Lag-lead compensation, State variable model.

UNIT - V: ELECTRONIC COMMUNICATION

AM, FM, PM modulation and demodulation, Superheterodyne receiver, AGC, PAM, PWM and PPM, Entropy, Mutual information, Channel capacity, PCM, DPCM, ADPCM, DM, ADM, Source encoding techniques, TDM and FDM, line coding techniques, ASK, FSK, PSK, QPSK, QAM — Bandwidth, SNR, BER, Error Probability, Eye Diagram, Bandpass Sampling, clock and carrier synchronization, Error control coding, Spread spectrum modulation methods.

UNIT - VI: ELECTROMAGNETIC FIELDS AND ANTENNAS

Theorems: Divergence, Stokes, Coulomb; Poisson and Laplace Equation, Ampere's law, Biot-Savort law, Gauss law for magnetic fields, Maxwell's equations, Displacement current, Uniform plane waves, Polarization, reflection and refraction of plane waves at different boundaries, Poynting vector.

Transmission line equation, Characteristic impedance, impedance matching, Smith chart, Attenuators and Equalizers, Lattice diagram, TE, TM and Tem waves, Rectangular guides, Dielectric slab wave guides, TE and TM wave in circular guides, Cavity resonator and Q for dominant mode.

Antennas: Dipole, Horn, Reflector, Slot, spiral, logperiodic microstrip; Broadside and End fire array, adaptive array, antenna gain, radiation pattern, polarization, VSWR, Radiowave propagation.

UNIT – VII: COMMUNICATION SYSTEMS

Wireless Link budget, Wireless channel characteristics: coherence bandwidth, Doppler spread; Flat, Frequency selective, Fast and slow fading; FDMA, TDMA, CDMA, Capacity calculation, Frequency reuse, Channel assignment, Handoff, trunking and grade of service. Minimum shift keying Gaussian Minimum shift keying, OFDM, cyclic prefix, PAPR, Adaptive equalization, Diversity, Rake receiver, MIMO Systems, Beam forming, Capacity in fading and non-fading channels.

Microwave signal generation: Klystron, Magnetron, TWT, GUNN Diode, IMPATT, TRAPATT; Devices: Directional Coupler, T Junctions, Isolator, Circulator, Couplers, Iris, Probes. Microwave transistors – Stability analysis, Microwave measurements – power, VSWR, Frequency, Dielectric constant.

Light Propagation in optical fibres, Ray and mode theory, Fibre structure, Fibre materials, merits of optical fibre communication, Fibre attenuation and dispersion characteristics, Materials for optical sources, LED and LASER Diodes, Optical detection, PIN and Avalanche Photo diodes, WDM Concept, optical networks.

Satellite orbits – Kepler's laws, Geostationary satellite, transponders, GPS receiver DBS/DTH.

OSI/TCP/IP model - functions and protocols of layers, Routing algorithms, Congestion control algorithms, MAC Protocols.

UNIT – VIII: DIGITAL SIGNAL AND IMAGE PROCESSING

DFT, FFT, Overlap and save methods, Butterworth and chebyshev filters, impulse invariant and bilinear transform methods, realization structures, FIR design methods, product quantization, limit cycle oscillations, scaling, Decimation and interpolation, multirate signal processing.

Brightness, Contrast, Hue, Saturation, RGB, HSI Models, Mach band Effect, Image sampling, DCT, Histogram Equalization, Mean and median filters, Region growing segmentation, JPEG standard.

UNIT – IX: VLSI AND EMBEDDED SYSTEMS

CMOS inverter, Combinational logic circuits, Elmore's Constant, Pass transistor logic, Power dissipation, static and dynamic registers. Clock strategies, synchronous and Asynchronous Circuits, Adders and multipliers, PLA, PAL, FPGA.

Architecture and instruction set of 8085, 8086 and 8051, assembly language programming. Microprocessor based systems. ARM processor family – architecture, Multiple tasks, multiprocesses and multiprocessors. Scheduling, power optimization strategies, I2C, CAN bus.

UNIT – X: COMPUTER ENGINEERING

Number systems, Boolean algebra, Karnaugh map, logic gates, Adders, magnitude comparator, Decoder, Encoder, Mux, Demux, Fliplops, Counters, shift register, Synchronous sequential circuits, Asynchronous sequential circuits, ROM, EPROM, EEPROM.

Fundamentals of Computer architecture, Data path and control unit design, RAM, Optical, Cache and Virtual Memories, Memory allocation, Associative memory, DMA, interrupts, RISC and CISC processors.

MECHANICAL ENGINEERING
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 256

UNIT– I: Mechanics, Kinetics and Dynamics:

Statics of Particles, Equilibrium of Rigid bodies, Properties of Surfaces and Solids, Dynamics of Particles, Friction and Elements of Rigid Body Dynamics, Basics of Mechanisms, Kinematics of mechanisms, gyroscope, Gears and Gear Trains, Friction in Machine Elements, Force Analysis, Balancing, Single Degree Free Vibration, Forced Vibration, mechanisms for Control and Vibration.

UNIT– II: Strength of Materials and Design:

Stress, Strain and Deformation of Solids, Transverse Loading on Beams and Stresses in Beams, Torsion, Deflection of Beams, Energy Principles, Thin Cylinders and Thick Cylinders, Spherical Shells, Fundamentals of Design for Strength and Stiffness of Machine Members, Design of Shafts and Couplings, Design of Fasteners and Welded Joints, Design of Springs, Design of Bearings, Design of Flywheels, Design of Transmission Systems for Flexible Elements, Spur Gears and Parallel Axis Helical Gears, Bevel Gears, Worm Gears and Crossed Helical Gears, Design of single and two stage speed reducers, Design of cam, Clutches and Brakes.

UNIT – III: Fluid Mechanics and Turbo Machinery:

Fluid properties, fluid statics, manometry, buoyancy, control volume analysis of mass, momentum and energy, fluid acceleration, differential equations of continuity and momentum, Bernoulli's equation, viscous flow of incompressible fluids, boundary layer, elementary turbulent flow, flow through pipes, head losses in pipes, bends etc.

Turbomachinery: Pelton wheel, Francis and Kaplan turbines - impulse and reaction principles – velocity diagrams.

UNIT – IV: Thermodynamics:

Basic concepts, Zeroth, First and Second laws of thermodynamics, thermodynamic system and processes, Carnot cycle. irreversibility and availability, behaviour of ideal and real gases, thermodynamic relations, properties of pure substances, calculation of work and heat in ideal processes, analysis of thermodynamic cycles related to energy conversion, Fuel and combustion.

UNIT – V: Heat and Mass Transfer:

Modes of heat transfer one dimensional heat conduction, resistance concept, electrical analogy, unsteady heat conduction, fins dimensionless parameters in free and forced convective heat transfer, various correlations for heat transfer in flow over flat plates and through pipes thermal boundary layer effect of turbulence radiative heat transfer, black and grey surfaces, shape factors, network analysis; heat exchanger performance, LMTD and NTU methods.

Basic Concepts of Mass transfer, Diffusion Mass Transfer, Fick's Law of Diffusion Steady state Molecular diffusion, Convective Mass Transfer, Momentum, Heat and Mass Transfer Analogy , Convective Mass Transfer Correlations.

Applications: Power Engineering: Steam Tables, Rankine, Brayton cycles with regeneration and reheat. I.C. Engines: air-standard Otto, Diesel cycles. Refrigeration and air-conditioning: Vapour refrigeration cycle, heat pumps, gas refrigeration, Reverse Brayton cycle; moist air: psychometric chart, basic psychometric processes.

UNIT – VI Materials Science and Metallurgy:

Constitution of alloys and phase diagrams, steels, cast iron, TTT diagram, heat treatment of ferrous and non-ferrous metal, surface modification techniques, non-metallic materials, mechanical properties and testing, crystal defects and strengthening mechanisms, conducting and semi conducting materials, magnetic and dielectric materials, Engineering ceramics, Engineering and commodity polymers, composites.

UNIT – VII Production Technology:

Foundry Technology- types of pattern, moulding and casting methods, design of castings, defects, Hot and Cold working, metal forming processes- types and defects, metal joining processes, types and design of weldment, welding metallurgy, welding defects, Metal cutting, machine tools - center lathe, drilling, milling, grinding, gear cutting and broaching, unconventional machining processes, CNC machine tools, Part programming.

UNIT – VIII Metrology and Quality control:

Linear and angular measurements, Interferometry, laser interferometers , Types, Computer Aided Inspection, Basic concept of CMM- Types of CMM, Machine vision, Form measurement-Straightness- Flatness, Roundness, Surface finish measurement, contact and non contact method, Measurement of power, flow and temperature.

Statistical quality control, control charts, acceptance sampling, reliability, TQM, 5S, ISO standards.

UNIT - IX CAD / CAM / CIM / FEA:

Fundamentals of Computer Graphics, Geometric Modeling, Visual Realism, Assembly of Parts, CAD Standards, Fundamentals of CIM, Production Planning and Control and Computerized Process Planning, Cellular Manufacturing, Flexible Manufacturing System and Automated Guided Vehicle System, Industrial Robotics, Additive manufacturing, Just in Time(JIT), lean manufacturing, One Dimensional Problems in FEA, Two Dimensional Scalar Variable Problems, Two dimensional vector variable Problems, Isometric Parametric Formulation.

UNIT – X Industrial Engineering and Management:

Work study - techniques, Method study - objectives - basic procedure, work measurement - objectives - basic procedure, machine loading and scheduling, product sequencing, inventory control - E O Q - quantity discounts, ABC Analysis material handling systems, operations research, simplex method, Transportation model, Assignment model CPM and PERT.

Management theory and practice, planning - nature and purpose of Planning, Decision making, Organising, staffing, Motivation, Leadership, controlling, control techniques.

COMPUTER APPLICATIONS**(DEGREE STANDARD)****Subject Code: 288****UNIT - I: BASIC MATHEMATICS**

Propositional logic sets, relations, functions, partial orders, matrix, algebra, integration, differentiation.

UNIT - II: DIGITAL COMPUTER FUNDAMENTALS

Number systems - Decimal, Binary, Octal, Hexadecimal - Conversion from one to another - Characters and codes - ASCII code, Excess-3 code, gray code - Binary addition, subtraction, multiplication and division - Unsigned binary numbers - Signed magnitude numbers - Complements in number systems - Truth tables, AND, OR, NOT, NOR & NAND gates, EX-OR gates - Parity generators and checkers.

Boolean Algebra and Digital Circuits : Boolean laws and theorems - De Morgan's theorems - Duality theorem - Simplification of sum of 2 product and product of sum expressions - Karnaugh map and simplifications - Simple arithmetic circuits - Half and Full adders - Binary adder/subtractor - BCD adder - Data processing circuits - Multiplexers - Demultiplexers - Encoders and Decoders.

Operating Systems: Types - Scheduling algorithms, Memory Management - Requirements - Partitioning - Paging - Segmentation - Virtual memory

UNIT - III: PROGRAMMING IN C AND C++

Data Types - Variables - Operators - Control structures - Looping structures - Arrays - Strings - Built-in-functions. Function - Scope of Variables - Advanced features of functions. Pointer - Pointers to Array - Pointer Array - Pointer Arithmetic - Pointer of Pointer - Functions and Pointers - Structures and Pointers - Dynamic Allocation - Function pointer.

C++: Objects - Classes - Inheritance-reusability - Creating new data types - Polymorphism and overloading.

UNIT - IV: MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

Fundamentals of Information System – Overview of Information of System Solving Business Problems with Information Systems : System Approach to Problem Solving – Developing Information System Solution – Information Systems for Strategic Advantages – Fundamentals of Strategic Advantage - Strategic Applications and Issues in It; Managing IT : Enterprise and Global Management.

Business applications of Information Technology: The Internet and Electronic Commerce – Fundamentals of Electronic Commerce – Information System for Business Operations: Business Information System – Transaction – processing Systems. Information systems for Managerial Decision Support : Decision Support Systems – Artificial Intelligence technology in Business –

Managing IT – Planning for Business change with IT – Implementing business change with IT – Security & Control Issues in I/S - Ethical and societal challenges of Information Technology.

UNIT - V: COMPUTER NETWORKS

Introduction to Computer Networks and Data Communication: Need for computer networks - evolution - Data Communication - Data Transmission - Transmission media - Classification of Networks - Switching and Routing - Routing - Multiplexing and Concentration Concentrator - Terminal Handling - Components of a Computer Network. Network Standards and OSI - Need for network standard - OSI reference model - Physical layer - Data link layer - Network layer - Transport layer - Session layer - Application layer.

UNIT - VI: FUNDAMENTALS OF DATABASES

Early Information Systems - Problems with Early Information Systems - Organization of Data Base - Components of Data Base Management System-Data Models - Entity -Relationship Model - Network Data Model, Hierarchical Data Model - Semantic Data Modelling. File Organization - Sequential file organization - The indexed sequential file organization -Creation and manipulating of indexed sequential file - Hashing - Key-to- address transformation. Relational Data Model: Introduction - Basic definition and terminology - Relational algebra.

UNIT - VII: OFFICE AUTOMATION

Features of MS – Windows, Control Panel, Taskbar, Desktop, Windows Application, Icons, Windows Accessories, Notepad, Paintbrush.

Editors and Word Processors: Basic Concepts, Examples: MS-Word, Introduction to desktop publishing.

Spreadsheets and Database packages : Purpose, usage, command, MS-Excel, Creation of files in MS-Access, Switching between application, MS-Power Point.

UNIT - VIII: MULTIMEDIA AND APPLICATIONS

Uses of Multimedia – Introduction to making multimedia – Multimedia skills. Multimedia hardware and software – Connections – Memory and storage devices – Input devices – Output devices – Communication devices. Basic software tools – Text editing and word processing tools – Painting and drawing tools – 3-D modelling and animation tools – Image editing tools – Animation, video and digital movie tools. Making instant multimedia – Multimedia authoring tools. Multimedia Building Blocks – Text – Sound – Multimedia System Sounds – MIDI versus Digital Audio – Digital Audio – Making MIDI Audio – AudioFile Formats – Production tips - Images – Animation - Video.

UNIT - IX: WEB TECHNOLOGIES

The world wide web: Browsing the Web - Web address - Web browser basics - Strong and managing(book marks) - Surfing the web with web browser - Searching the web directory - Search engines - Navigation tools.

Email: Sending - Reading - Replying - Deleting - Exiting - Sending Mail to more than one person sending folder - Forwarding a mail - Checking the spelling -

Attachments. **HTML:** Overview of HTML - Adding structure to a page formatting text and pages - Linking page to the world - Including picture - Clearing lists - Arranging items within tables - Getting feedback from form - Splitting a page into frames.

UNIT - X: ORGANIZATIONAL BEHAVIOR

Organizational Behaviour models, Foundation of individual Behaviour, Concept of Attitude, Concept of value, concept of JOB Satisfaction learning theories, Foundation of GROUP BEHAVIOUR – reasons for GROUP formation by people, Leadership concept.

COMPUTER SCIENCE
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 286

UNIT - I: MATHEMATICAL FOUNDATIONS

Propositional logic sets, relations, functions, partial orders and lattices, regular and contextfree languages, finite state machines and pushdown automata.

UNIT - II: COMPUTER ORGANIZATION

Function organization, machine instructions, addressing modes, introduction to microprocessors, study of 8085/8086 communication between processor and I/O via DMA and interrupt priority, I/O processors, problems associated with bus scheduling. Micro computer memory, virtual memory, basic concepts, problems of virtual memory, page replacements algorithms, cache memory, associative memory.

Fundamentals of parallel processing and its necessity pipelined processors and multiprocessors.

UNIT - III: DATA STRUCTURES IN C

Data types, control statements, procedures, Scope rules, arrays and records, enumerated data types, sets, pointers, recursion. Sequential, indexed files, sorting and merging report generations. Arrays, queues, linked lists, stacks, tree traversal, evaluation of expressions using postfix notation, sorting algorithms, bubble sort, quick sort, heap sort, complexity of algorithms.

UNIT - IV: SYSTEMS SOFTWARE

Editors, loaders, linkers, assemblers, phases of a compiler and their function, lexical analysers and parsers, parsing techniques, symbol table, code generation.

Batch, Multi-programming and time sharing systems, processor memory, device and file management, virtual memory, process scheduling, inter process communication, I/O redirection, process synchronization and concurrency, deadlocks, prevention, avoidance, detection and recovery, auxiliary storage management, file system functions and its hierarchy.

UNIT - V: DATABASE SYSTEMS

File organisation techniques: indexing, relational and network data models, study of ORACLE as a relational DBMS. Data dictionary, normal forms and query languages.

UNIT - VI: COMPUTER NETWORKS

Data communication concepts, concepts of LAN, evolution of LAN, OSI - 7 layer reference model and design issues. Physical layer-transmission media, packet and circuit switching, topologies, Data link layer, token passing, sliding window protocols, protocols specification and verification, network layer, routing, congestion control, transport layer, session and presentation layers, design issues, application layer, file transfer, electronic mail.

UNIT - VII: SOFTWARE ENGINEERING

Systems analysis, detailed analysis, feasibility study, tools for system designer, input and output design, program definition, module design and design review, structured programming and conversion, testing, training and documentation, systems life cycle, role of System Analyst. Tools for office Automation, word processing Spreadsheets, Financial and Statistical packages, payroll, inventory, picture generation and display in computers, Multimedia systems, Application of computers in Government, Defence, Agriculture, Medicine and Education.

UNIT - VIII: COMPUTER GRAPHICS

Introduction – Point plotting techniques – Line drawing displays – Two dimensional displays – Clipping and Windowing. Graphics package – Segmented display files – Display file compilation – Geometric models – Picture structure. Graphical input units – graphical input techniques – Event handling – Input functions. Raster graphics fundamentals – Solid area scan conversion – Interactive raster graphics – Raster graphics systems – Raster display hardware. Two dimensional and three dimensional transformations.

UNIT- IX: OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (C++ & JAVA)

C++ and Java programming, objects and data, derived types, loops and relational expressions, branching statements and logical operators, functions, objects and classes, operator overloading, conversion of functions, dynamic memory and classes, class inheritance, input/ output and files, benefits of OOP, object oriented system development tools.

UNIT- X: WEB TECHNOLOGIES

The world wide web: Browsing the Web - Web address - Web browser basics - Strong and managing (book marks) - Surfing the web with web browser - Searching the web directory - Search engines - Navigation tools.

Email: Sending - Reading - Replying - Deleting - Exiting - Sending Mail to more than one person sending folder - Forwarding a mail - Checking the spelling - Attachments. **HTML:** Overview of HTML - Adding structure to a page formatting text and pages - Linking page to the world - Including picture - Clearing lists - Arranging items within tables - Getting feedback from form - Splitting a page into frames.

ENVIRONMENTAL SCIENCE**(DEGREE STANDARD)****Subject Code: 298****UNIT – I: SCOPE AND IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL SCIENCE**

Definition; multidisciplinary nature of environmental science, scope and importance; global environmental problems; components of environment: biotic, abiotic. Atmosphere. Lithosphere: case study on major geological formations in Tamil Nadu; Hydrosphere case study on major river systems in Tamil Nadu.

UNIT- II: ECOLOGICAL CONCEPTS

Ecosystem definition; structure and function; energy flow, food chain and food web; ecological pyramids, biogeochemical cycles (Carbon, Nitrogen and Phosphorus); Hydrological cycle; ecosystem types: ponds, ocean, river, cropland, wetland, desert, forests and grassland; ecological succession; primary, secondary and tertiary producers. Examples of plant and animal adaptations for arid (desert and semi-desert) and humid (rain forest) biomes.

UNIT – III: ENVIRONMENTAL RESOURCES

Non-renewable resources - Mineral use and exploitation; fossil fuels. Renewable resources: water – surface and ground water, supply, demand, dams-benefits and problems; soil and land resources – Structure, formation, erosion, conservation of soil, agricultural practices, land use, land degradation, desertification; Fisheries – inland and marine fisheries, aquaculture, overharvesting. Forest resources – Timber, medicinal plants, fuel-wood, deforestation, forest management. Management of renewable and non-renewable resources; sustainable use.

UNIT- IV: BIODIVERSITY AND CONSERVATION

Biodiversity - Definition; Introduction to genetic, species and ecosystem diversity; biogeographical classification of India: Forest types of Tamil Nadu: tropical dry evergreen, thorny scrub, wet evergreen forests, grasslands, sholas, dry and mixed deciduous forests, mangroves. Coral reefs. Agro-biodiversity, land races and genetic resources. Valuation of biodiversity; Consumptive, productive, cultural value. Threats to biodiversity: habitat loss, poaching, over-utilisation, invasive species. Endemic and threatened species of Tamil Nadu. In situ conservation: Mudumalai, Anamalai and Kalakad-Mundanthurai Tiger Reserves, Gulf of Mannar Marine Reserve, Pulicat and Pt. Calimere Wildlife Sanctuaries; sacred groves. Ex-situ conservation: Vandalur Zoological Park and Madras Crocodile Bank. Red data book, National Biodiversity Act, Wildlife Protection Act (1972), Tamil Nadu Forest Conservation Act.

UNIT- V: HUMAN POPULATION AND ENVIRONMENT

Population growth and regulation: Age pyramids, Malthusian theory, global trends of population growth, variation among nations and zero population growth. Environmental health, Nutrition and health. Communicable diseases such as typhoid,

cholera, tuberculosis, hepatitis, influenza, HIV- social issues. Non-communicable diseases such as heart disease, diabetes, asthma. Epidemics. Environmental risk factors. Human displacement and rehabilitation, tribal population and welfare schemes, women and child welfare; Human rights, Intellectual Property Rights.

UNIT- VI: NATURAL CATASTROPHIES AND DISASTER MANAGEMENT

Causes and effects of natural catastrophies – Earthquakes, floods, cyclones, hurricanes, storms, landslides, drought, famine, tsunami; pre-disaster and post - disaster management, risk assessment, early warning systems and forecasting. Role of administrators, scientists, planners, volunteers.

UNIT- VII: ENVIRONMENTAL POLLUTION

Definition of pollution and pollutants; types of pollution - Air, water, soil, noise, thermal, nuclear; causes of pollution, effects of pollution and control measures; liquid and solid waste management, nuclear holocausts. Case studies: leather industry, fly ash, thermal stations, nuclear power plants.

UNIT- VIII: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND LEGISLATION

Environmental Impact Assessment (EIA) : Objectives, Principles of Process, screening of projects, methodologies, checklist and documentation, prediction methodologies, public participation, limitation of EIA ; Environmental Protection Acts in India : air, water. Lake and River action programmes; coastal zone management; pollution control boards, Management plans using Geographic Information System (GIS) and Remote Sensing (RS) tools.

UNIT - IX: ENVIRONMENTAL ORGANISATIONS AND AGENCIES

International Organisations: United Nations Environment Programme (UNEP), International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), International Panel on Climate Change (IPCC), International Panel on Oceans (IPO), EarthSummit, Convention on Biological Diversity (CBD), World Wide Fund for Nature (WWF), Man and Biosphere Programme (MAB), India: Ministry of Environment, Forests and Climate Change (MoEFCC), Ministry of Earth Sciences (MoES), NGO's.

UNIT- X: GLOBAL CLIMATE CHANGE

Introduction to climate change, past climatic fluctuations. Current climate and weather – Wind, monsoon, cyclones. Global ocean circulation. Global warming and greenhouses gases – Carbon dioxide, methane, nitrous oxide, ozone. Sources of green house gases – Fossil fuel use, vehicle emissions, industry; agricultural practices, deforestation. Role of UNFCCC (United Nation Framework Convention on Climate Change) in monitoring green house gas emissions. International treaties: Kyoto protocol, Paris agreement. Acid rain, source, impacts and management. Ozone layer depletion: causes, impacts and remediation.

VETERINARY SCIENCE
(DEGREE STANDARD)

Subject Code: 296

UNIT – I: GENERAL

Role of livestock and their products in Indian economy and human health, current livestock programmes and policies of State and Nation – Economics of dairy, sheep, goat, poultry, pig and rabbit farming; constraints to the livestock development programs, common offences against animals – SPCA, Animal Welfare Board of India, NGOs.

UNIT – II: LIVESTOCK MANAGEMENT

Common terms used in Animal Husbandry – Identification of age of animals – Livestock and poultry breeds and breed characters; housing systems, and requirements of space, ventilation, water, sanitation and waste disposal.

Management of milk, meat, egg and wool producing livestock, breeding bulls and draft animals and wild animals in captivity, farm records and their maintenance, systems and strategies for livestock improvement for enhancing productivity.

UNIT – III: LIVESTOCK NUTRITION

Nutritional terms and definitions – Role of nutrition in health and production; classification and composition of feed and fodders including forest grasses; anti-nutritional factors and toxins in feeds and fodders; feeding standards and nutrient requirements of different categories of livestock / poultry and computation of rations.

Nutritional deficiency and its influence on livestock performance; feed supplements and additives; conservation and preservation of feed and fodders; economic utilization of agro by-products for feeding livestock – Utilisation of unconventional feeds – Wildlife nutrition.

Quality control of feed, feed block/baling, By-Pass Proteins and by-pass Fat, Feeding livestock during scarcity, Metabolic disorders in Livestock and Poultry, Processing of feeds and forage to improve nutritive value.

UNIT – IV: LIVESTOCK BREEDING AND GENETICS

Important breeds of cattle, buffalo, sheep, goat, pig and poultry with special reference to economic characters – Important species of wild animals and their breeding in captivity. Selection of Livestock for production, reproduction and disease resistance traits. Principles of genetics and basis of population genetics, genetic parameters. Nature of DNA and RNA-their models and functions; applications of recombinant DNA technology, cloning and marker Assisted selection and Cytogenetics. Animal breeding policies and programmes in state and Nation.

UNIT – V: VETERINARY ANATOMY, PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Gross study of bones, joints and muscles of skeleton Gross study of heart and its conduction system. Gross study of organs of digestive, respiratory urinary and reproductive systems. Digestion, metabolism and absorption of carbohydrates, proteins and fats in simple stomach animals and ruminants – mechanism of respiration. General functions of blood (blood cells, plasma & serum) coagulation, cardiac cycle, Blood circulation, Blood pressure, renal function Hormonal control of Lactogenesis. Environmental factors affecting animal production – Environmental stress on animal performance – Green Houses Gases – Role of ruminants.

UNIT – VI: VETERINARY MICROBIOLOGY, VETERINARY PREVENTIVE MEDICINE

Bacteriology & Mycology: Classification - isolation, identification and culturing of bacteria and fungi -Methods of transmission of infection - Sterilization and disinfection - Antibiogram. Virology: Classification, - cultivation, replication General characteristics of various families of RNA and DNA viruses. Immune system organs, tissues and cells; infection and immunity; type and grade of immunity, serological reactions and modern diagnostic techniques – vaccine.

Epidemiology - Concept, Scope, Objectives and Uses. Monitoring and surveillance-epidemiological disciplines. Pathogenesis, clinical signs, differential diagnosis, prevention and control of common bacterial, viral, fungal, rickettsial and parasitic diseases of livestock, poultry and pet animals including wild life species- Regional, endemic, emerging and re-emerging important disease. Allergic skin tests and modern diagnostic techniques.

UNIT – VII: PATHOLOGY AND PARASITOLOGY

Concept and causes of diseases in animals; general principles and procedures of necropsy; collection, preservation and dispatch of morbid materials for laboratory diagnosis, disease investigation; common pathological conditions seen in domestic, wild, zoo and laboratory animals and birds. Vetro-legal implications.

Classification of Parasites – Parasite and parasitism in animals; important morphological features, life-cycles, mode of transmission, pathogenesis, diagnosis, chemotherapy and general control measures of parasites associated with disease in animals, birds and zoo animals.

UNIT - VIII: PHARMACOLOGY

Drug action – Pharmacokinetics (absorption, distribution, biotransformation and excretion), Pharmacodynamics – local and general anesthetics. Antibiotics and chemotherapy – Toxicology - Ethnoveterinary practices.

UNIT - IX: VETERINARY CLINICAL MEDICINE, VETERINARY GYNAECOLOGY AND OBSTETRICS AND VETERINARY SURGERY AND RADIOLOGY

General and special clinical examination, etiology, clinical signs, pathogenesis, diagnosis, prevention and control of metabolic, deficiency diseases. Ethics and jurisprudence in domestic and wild animals.

Reproductive physiology; hormones and reproduction; Accidents of gestation, livestock fertility and infertility; artificial insemination; semen characteristics of different species of livestock and cryopreservation. Multiple ovulation and embryo transfer technology in livestock and zoo animals Reproductive disorders and their management.

General surgical principles – Pre and post-operative considerations, anesthesia, asepsis and anti-sepsis and sterilization; scope, history and development of veterinary radiology; Imaging pathology of different parts of body-surgical emergencies – Intensive care – Physiotherapy – Diathermy.

UNIT- X: LIVESTOCK PRODUCTS TECHNOLOGY

Ante mortem and Post mortem inspection – Objectives of meat inspection – Abattoir practices, methods of slaughtering and dressing; Meat Inspection Laws, utilization of by products; unsound meat and its disposal; quality control of meat and eggs and their products. Milk: Proximate Composition, milk collection, cooling / chilling and transportation; physio-chemical and nutritional characters of milk and milk products; processing of raw milk and production of market milk. Condensed and dried milk, special milk and Indian Dairy Products - Packaging and storage.

Cleaning and sanitization of dairy equipments and plants; role of micro-organisms in milk and milk products; legal standards and quality assessment of milk and milk products-role of milk and milk products, meat and egg in human nutrition – Detection of adulterants in milk. Good Manufacturing Practices (GMP) in dairy and Hazard analysis in critical control point (HACCP) in dairy Processing. FSSAI laws.

பிற்சேர்க்கை-III

CERTIFICATE OF PHYSICAL FITNESS BY

A SINGLE MEDICAL OFFICER
THE CIVIL MEDICAL BOARD

Signature of Candidate _____

I/We do hereby certify that I/We have examined (full name)Thiru / Thirumathi / Selvan / Selvi _____ a Candidate _____ for employment under the Government as _____ in the _____ Office in the _____ Department and whose signature is given above and cannot discover that he/she has any disease, communicable or otherwise, constitutional affliction or bodily infirmity/except that his/her weight is in excess of/below the standard prescribed, or except

I/We do not consider this a disqualification of the employment he/she seeks.

His/Her age is according to his / her own statement _____ years and by appearance about ____ / ____ years.

I/We also certify that he/she has marks of Small Pox/ Vaccination.

Chest measurement in Inches	<u>On full Inspiration</u>
	<u>On full expiration</u>
	Difference expansion

Height in ft.

Weight in kg.

Cardio-Vascular System

Respiratory System

His/Her vision is normal

Hypermetropic/ Myopic/ Astigmatic/

[Here enter the degree of defect and the strength of correction glasses]

Hearing is normal / defective (much or slight)

Urine-Does chemical examination show

(i) Albumen (ii) Sugar State specific gravity:

Personal marks (at least two should be mentioned) For Identification

- 1.
- 2.

SIGNATURE:

RANK:

DESIGNATION:

PRESIDENT:

Member (I)
(II)

STATION:

DATE:

STATION:

DATE:

The candidate must make the statement required below prior to his / her Medical Examination and must sign the declaration appended thereto. His attention is specially directed to the warning contained in the note below:-

1. State your name in full:
2. State your age and birth place:
3. (a) Have you ever had small pox, intermittent or any other fever, enlargement or suppuration of glands spitting of blood, asthma, inflammation of lungs, heart disease, fainting attacks, rheumatism, appendicitis?
OR
(b) any other disease or accident requiring confinement to bed and medical or surgical treatment?
4. When, where your last vaccinated
5. Have you or any of your near relations been afflicted with consumption, serofula gout, asthma, fits, epilepsy or insanity?
6. Have you suffered from any form of nervousness due to over work or any other cause?
7. Furnish the following particulars concerning your family:

Father's age, if living and state of health	Father's age at death and cause of death	No. of brothers living, their ages, state of health	No. of brothers dead, their ages at and cause of death
(1)	(2)	(3)	(4)

Mother's age, if living and state of health	Mother's age at death and cause of death	No. of Sisters living, their ages and state of health	No. of Sisters dead, their ages at and cause of death
(1)	(2)	(3)	(4)

I declare all the above answers to be to the best of my belief, true and correct.

CANDIDATE'S SIGNATURE

Note: The candidate will be held responsible for the accuracy of the above statement by willfully suppressing any information he will incur the risk of losing the appointment and if appointed, of forfeiting all claim to superannuation allowance or gratuity.

பிற்சேர்க்கை-IV

Certificate regarding physical limitation in an examinee to write

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 owing to his/her disability.

Due to the above mentioned disability following concession may be given:-

1. Exemption from Tamil / Second Language
 2. Extra _____ hours for writing theory exam.
 3. Allocation of a scribe.
 4. Over looking spelling mistakes and grammatical errors.
 5. Using calculator / assistive devices.
 6. _____ (any other assistive devices or concessions).
- *strike out the not applicable.

Signature

(Chief Medical Officer/Civil Surgeon/Medical Superintendent/signature of the notified medical authority of a Government health care institution)

Name & Designation

Name of the Government Hospital/Health Care Centre/The notified medical authority

Place:

Date:

Signature / Thumb impression
of the Differently abled person

(Photo of the Differently
Abled Person and Stamp
to be fixed here)

Note:

Certificate should be given by a specialist of the relevant stream/ disability

(eg, Visual impairment – Ophthalmologist, Locomotor disability – Orthopedic specialist/ PMR .etc)

பிற்சேர்க்கை-V

தெரிவு முறை குறித்த உத்தேச கால அட்டவணை

வ.எண்	நிகழ்வு	காலவரிசை	
1.	இணையதளம் மூலம் விண்ணப்பங்கள் சமர்ப்பிப்பதற்குரிய கடைசி நாள்	12.01.2023	
2.	இணையவழி விண்ணப்பத்தில் திருத்தம் மேற்கொள்வதற்கான காலம்	From 17.01.2023 12.01 A.M.	To 19.01.2023 11.59.P.M
3.	முதல்நிலை எழுத்துத்தேர்வு முடிவு வெளியீடு	ஜூன் -2023	
4.	முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு	செப்டம்பர்-2023	
5.	முதன்மை எழுத்துத் தேர்வு முடிவு வெளியீடு	நவம்பர்-2023	
6.	வாய்மொழித் தேர்வு	டிசம்பர்-2023	
7.	கலந்தாய்வு		

செயலாளர்