tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **8**

7484

பதிவு எண்
Register Number

Part III – Vocational Subjects

அடிப்படைக் கட்டடப் பொறியியல்

BASIC CIVIL ENGINEERING

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 90
Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 90

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

(3) கால்குலேட்டர் பயன்படுத்துவது அனுமதிக்கப்படுகிறது.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

(3) Use of Calculator is permitted.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **மாற்று** விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையை தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. அலுமினியத்தின் உருகு நிலை _____.

(அ) 856°C (ஆ) 658°C (இ) 865°C (ஈ) 568°C

The melting point of Aluminium is _____.

(a) 856°C (b) 658°C (c) 865°C (d) 568°C

2. ஒரு குழாயில் உராய்வினால் ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பினை _____ என்ற குறியீட்டால் குறிப்பிடப்படுகிறது.

(அ) Q (ஆ) h_f (இ) V (ஈ) f_h

Head loss due to friction in a pipe is denoted by _____.

(a) Q (b) h_f (c) V (d) f_h

3. உணவு உண்ணும் அறையை _____ க்கு அருகில் அமைத்தல் வேண்டும்.

(அ) குளியலறை (ஆ) தாழ்வாரம்

(இ) சமையலறை (ஈ) படுக்கை அறை

Dining hall should be placed adjacent to the _____.

(a) bathroom (b) verandah

(c) kitchen (d) bedroom

4. தூய நீரின் அடர்த்தி _____.

(அ) 1500 கி.கி/கன மீட்டர் (ஆ) 2000 கி.கி/கன மீட்டர்

(இ) 2500 கி.கி/கன மீட்டர் (ஈ) 1000 கி.கி/கன மீட்டர்

Density of pure water is _____.

(a) 1500 kg/m^3 (b) 2000 kg/m^3

(c) 2500 kg/m^3 (d) 1000 kg/m^3

5. ஃபெரோ சிமெண்ட் என்பது _____ சுவர்களின் வலுவூட்டப்பட்ட கற்காரை கட்டுமானம்.

(அ) இரட்டை (ஆ) மெல்லிய (இ) தடுப்பு (ஈ) தடித்த

Ferro cement is defined as a _____ walled reinforced concrete construction.

(a) Double (b) Thin (c) Cross (d) Thick

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

6. குளியலறை, சமையலறை மற்றும் கை கழுவும் தொட்டி போன்றவற்றிலிருந்து வெளியேறும் திரவக் கழிவு _____.

(அ) வெள்ள நீர் (ஆ) சீவேஜ் (இ) சேறு (ஈ) சல்லேஜ்

The liquid wastes from bathrooms, kitchen, wash basin is _____.

(a) Storm water (b) Sewage (c) Sludge (d) Sullage

7. தனி நபர் வீட்டு உபயோக தண்ணீரின் பரிந்துரை _____.

(அ) 180 லி/ஒரு நாள் (ஆ) 270 லி/ஒரு நாள்

(இ) 125 லி/ஒரு நாள் (ஈ) 135 லி/ஒரு நாள்

The standard recommendation of the quantity of water required for domestic purpose is _____.

(a) 180 L/day (b) 270 L/day

(c) 125 L/day (d) 135 L/day

8. வடிநீர் (Distilled Water) பாதுகாப்பானது ஏனெனில் _____.

(அ) நுண்ணுயிரியல் மற்றும் வேதியியல் முறையில் தூய்மையானது

(ஆ) நுண்ணுயிரியல் ரீதியாக தூய்மையானது

(இ) நுண்ணுயிரியல் ரீதியாக தூய்மையானது ஆனால் வேதியியல் முறையில் தூய்மையானது அல்ல

(ஈ) வேதியியல் முறையில் தூய்மையானது

Distilled water is safe water as it is :

(a) Bacteriologically and Chemically pure

(b) Bacteriologically pure

(c) Bacteriologically pure and Chemically not pure

(d) Chemically pure

9. புவியின் மேற்பரப்பிலுள்ள பல்வேறு பொருட்களின் ஒப்பான நிலைகளை அறிய தூரங்கள் மற்றும் கோணங்களை அளக்கும் முறை _____ எனப்படுகிறது.

(அ) ட்ராவர்சிங் (ஆ) பரிமாணம்

(இ) மட்ட அளக்கை (ஈ) நில அளவை

The determination of the relative positions of the object on the Earth's surface by making linear and angular measurement is called _____.

(a) Traversing (b) Dimension

(c) Levelling (d) Surveying

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. ஒளியியல் சதுரத்தின் ஆரம் _____.

(அ) 80 மி.மீ. (ஆ) 50 மி.மீ. (இ) 150 மி.மீ. (ஈ) 125 மி.மீ.

The radius of Optical Square is _____.

(a) 80 mm (b) 50 mm (c) 150 mm (d) 125 mm

11. சாலை அடையாளங்கள் _____ பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

(அ) நான்கு (ஆ) இரண்டு (இ) ஐந்து (ஈ) மூன்று

The road signs are classified into _____ categories.

(a) four (b) two (c) five (d) three

12. தீமை ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியாக்களை அகற்ற குளோரின் சேர்க்கும் சுத்திகரிப்பு முறை _____.

(அ) அரோபிக் முறை (ஆ) கிருமிகளை நீக்குதல்

(இ) அனரோபிக் முறை (ஈ) கிளர்வூக்கச் சேறு

The treatment process by which the pathogenic bacteria can be removed by adding chlorine is _____.

(a) Aerobic process (b) Disinfection

(c) Anaerobic process (d) Activated sludge

13. தங்க நாற்கரத்தின் ஒட்டுமொத்த நீளம் _____.

(அ) 5600 கி.மீ. (ஆ) 5646 கி.மீ. (இ) 4665 கி.மீ. (ஈ) 6546 கி.மீ.

The overall length of the Golden Quadrilateral is _____.

(a) 5600 km (b) 5646 km (c) 4665 km (d) 6546 km

14. _____ பூகம்பத்தின் அளவை அளக்க உதவும் அளவாகும்.

(அ) ரிக்டர் அளவு (ஆ) மெட்ரிக் அளவு

(இ) மெட்ரிக் அல்லாத அளவு (ஈ) பயோமெட்ரிக் அளவு

_____ is used to measure an Earthquake's Magnitude.

(a) Richter scale (b) Metric scale

(c) Non-Metric scale (d) Bio-Metric scale

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

15. புயல் என்பதை குறிக்கும் சைக்லோன் என்ற வார்த்தை, சைக்லோஸ் என்ற _____ வார்த்தையிலிருந்து உருவானது.

(அ) ஸ்பேனிஷ் (ஆ) ஆங்கில (இ) பிரெஞ்ச் (ஈ) கிரேக்க

Cyclone is the derivative of the _____ word Cyclos.

(a) Spanish (b) English (c) French (d) Greek

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **28** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளித்தல் வேண்டும். **10x3=30**

Note : Answer **any ten** questions. Question No. **28** is **Compulsory**.

16. துப்புரவின் நோக்கம் யாது ?
What is the purpose of Sanitation ?

17. நீர் ஆதாரங்களின் பெயர்களைத் தரவும்.
Name the various sources of water.

18. மட்ட அளக்கை – வரையறுக்கவும்.
Define Levelling.

19. எஞ்சியுள்ள குளோரின் என்றால் என்ன ? அதனை எவ்வாறு கண்டறியலாம் ?
What is residual chlorine ? How will you determine it ?

20. நார் வலுவூட்டப்பட்ட கற்காரையில் பயன்படுத்தப்படும் சில நார் பொருட்களைக் கூறுக.
State the few fibres used in fibre reinforced concrete.

21. துருப்பிடிக்காத எஃகு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on Stainless steel.

22. வெள்ளப் பெருக்கின் விளைவுகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three effects of flood.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

23. அணுசக்தி பேரழிவு என்றால் என்ன ?
What is Nuclear disaster ?

24. எவையேனும் மூன்று பாய்மத்தின் தன்மைகளைக் கூறுக.
State any three properties of fluids.

25. நெடுஞ்சாலை விளக்குகளின் நன்மைகளைக் கூறுக.
State the benefits of highway lighting.

26. காட்சி தூரம் என்றால் என்ன ?
What is meant by sight distance ?

27. நீர்ச்சுமை முறையின் நன்மைகள் யாவை ?
What are the merits of water carriage system ?

28. வீட்டு வரைபடத்தில் இடம்பெற வேண்டிய விபரங்களைப் பட்டியலிடுக.
List the details to be included in the house plan.

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **35** -க்கு **கட்டாயமாக** விடையளிக்க வேண்டும். **5x5=25**

Note : Answer **any five** questions. Question **No. 35** is **Compulsory**.

29. நிலக்கரிச் சாம்பல் செங்கற்களின் அனுகூலங்கள் மற்றும் பிரதிகூலங்கள் யாவை ?
What are the advantages and disadvantages of fly ash bricks ?

30. பொது நீர் விநியோகத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள் யாவை ?
What are the objectives of Public Water Supply Schemes ?

31. சாலை விபத்துகளுக்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the causes of road accidents ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

32. பாரீச சாந்தின் அனுகூலங்கள் யாவை ?

What are the advantages of Plaster of Paris ?

33. வடிகட்டுதல் என்பதை வரையறுக்கவும். அதன் செயல்களைப் பட்டியலிடுக.

Define filtration and list the actions involved in it.

34. சாலையோர மரவேளாண்மை பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

Write briefly about Road Arboriculture.

35. மையவிலக்கு இறைவை, பரிமாற்று இறைவை – ஒப்பிடுக.

Compare Centrifugal pump and Reciprocating pump.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். தேவையான இடங்களில் படம் வரைக. **2x10=20**

Note : Answer **all** the questions. Draw neat sketches wherever required.

36. (அ) விரைவு மணல் வடிகட்டியின் அமைப்பு மற்றும் அது வேலை செய்யும் விதத்தினைப் படத்துடன் விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) 100 மி.மீ. விட்டமும், 120 மீ நீளமும் கொண்ட ஒரு குழாயின் வழியே நீர் வினாடிக்கு 3 மீ திசை வேகத்தில் ஓடிக்கொண்டிருக்கிறது எனில், அக்குழாயில் உராய்வினால் ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பைக் கணக்கிடுக. டார்சியின் வாய்பாட்டில் உராய்வு குணகம் 0.002 எனக் கொள்க.

(a) Explain the construction and working of a Rapid sand filter with a neat sketch.

OR

(b) Water flows through a pipe of 100 mm diameter and 120 m long with a velocity of 3 m/sec. Find the loss of head due to friction by using Darcy's formula. Take the friction factor as 0.002.

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

37. (அ) மனித நெரிசலுக்கான காரணங்கள், விளைவுகள் மற்றும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் பற்றி எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) மட்ட அளக்கை குறிப்புப் புத்தகத்தின் ஒரு பக்கம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் உள்ள அனைத்து புள்ளிகளுக்கும் குறைக்கப்பட்ட மட்டத்தை ஏதேனும் ஒரு முறையில் காண்க. கணக்கீடுகளை சரிபார்க்கவும். மட்டக்குறியின் குறைக்கப்பட்ட மட்டத்தை +25.000 மீ எனக் கொள்க.

புள்ளி	BS	IS	FS	குறிப்புகள்
A	1.120			BM
B		1.650		
C		1.750		
D	1.200		2.900	CP1
E		1.660		
F		2.520		
G	0.900		3.250	CP2
H	1.560		2.100	
I			2.200	

(a) Write the causes, effects and precautions to be taken for human stampede.

OR

(b) The page of a level book is given below. Calculate the RL of all the points by any one of the methods. Apply usual checks. Assume the RL of BM as +25.000 m.

Station	BS	IS	FS	Remarks
A	1.120			BM
B		1.650		
C		1.750		
D	1.200		2.900	CP1
E		1.660		
F		2.520		
G	0.900		3.250	CP2
H	1.560		2.100	
I			2.200	

- o O o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2024 · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share