tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **7**

6684

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-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. _____, தோட்டம் அமைப்பதற்கு ஏற்றதல்ல.
   (அ) ஆற்று மண் (ஆ) செம்மண்
   (இ) மணற்பாங்கான இடம் (ஈ) களிமண்
   _____ is not suited for gardening.
   (a) River soil (b) Red soil
   (c) Sandy soil (d) Clayey soil

2. வெள்ளப் பெருக்கினால் தொற்று நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. இதற்குக் காரணம் _____.
   (அ) நீர் தேங்குதல் (ஆ) அதிக மழை (இ) புயல் (ஈ) பலத்த காற்று
   Flood causes a risk in epidemics because of _____.
   (a) Water Logging (b) Heavy Rain (c) Cyclone (d) Strong wind

3. கட்டமைப்பின் நிலைத்த எடையை _____ கற்காரை குறைக்கிறது.
   (அ) எடை குறைவான
   (ஆ) ஆட்டோ கிளேவ்டு ஏரேட்டட்
   (இ) நார் பொருட்களால் வலுவூட்டப்பட்ட
   (ஈ) தயாராக கலக்கப்பட்ட
   _____ concrete reduces the dead load of the structure.
   (a) Light weight
   (b) Auto claved aerated
   (c) Fibre reinforced
   (d) Ready mix

4. _____ ஒளியீர்ப்புத் தன்மை கொண்டது.
   (அ) பிளாஸ்டிக் (ஆ) கண்ணாடி
   (இ) ஃபைபர் போர்டு (ஈ) இரப்பர்
   _____ absorbs light.
   (a) Plastic (b) Glass
   (c) Fibre board (d) Rubber

5. ஜியோடெட்டிக் நில அளக்கை என்பது _____ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
   (அ) சுரங்க நில அளக்கை (ஆ) மட்ட நில அளக்கை
   (இ) படைத்துறை நில அளக்கை (ஈ) ட்ரிக்னாமெட்ரிக்கல் நில அளக்கை
   The geodetic surveying is also called as _____.
   (a) Mine surveying (b) Plane surveying
   (c) Military surveying (d) Trigonometrical surveying

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

6. நிகர் எடையை _____ என்ற கிரேக்க எழுத்தால் குறிப்பிடலாம்.

(அ) γ (ஆ) μ (இ) α (ஈ) β

Specific weight is denoted by the Greek letter _____.

(a) γ (b) μ (c) α (d) β

7. குடிதண்ணீருக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட கலங்கல் தன்மையின் அளவு _____.

(அ) 15 -லிருந்து 20 ppm வரை (ஆ) 5 -லிருந்து 10 ppm வரை

(இ) 20 -லிருந்து 25 ppm வரை (ஈ) 10 -லிருந்து 15 ppm வரை

The permissible turbidity of drinking water is _____.

(a) 15 to 20 ppm (b) 5 to 10 ppm

(c) 20 to 25 ppm (d) 10 to 15 ppm

8. மெது மணல் வடிகட்டிகளின் வடிகட்டும் திறன் _____.

(அ) 2000 - 3000 லி/ச.மீ/மணி (ஆ) 100 - 200 லி/ச.மீ/மணி

(இ) 3000 - 6000 லி/ச.மீ/மணி (ஈ) 500 - 1000 லி/ச.மீ/மணி

The rate of filtration of slow sand filter is _____.

(a) 2000 - 3000 litres/m^2/hour (b) 100 - 200 litres/m^2/hour

(c) 3000 - 6000 litres/m^2/hour (d) 500 - 1000 litres/m^2/hour

9. _____ முறையில் கழிவு நீரை சேகரித்து ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்லும் முறைக்கு கழிவுநீரகற்றுதல் என்று பெயர்.

(அ) நீர்ச் சுமை (ஆ) பாதாளச் சாக்கடை

(இ) சல்லேஜ் (ஈ) இன்வர்ட்

The entire process of collecting and carrying sewage by _____ system through sewers is known as sewerage.

(a) Water Carriage (b) Sewer

(c) Sullage (d) Invert

10. காலரா, தண்ணீர் மூலம் பரவுவதைக் கண்டறிந்தவர் _____.

(அ) ஜோசப் பிரம்மா (ஆ) லூயிஸ் மௌரியாஸ்

(இ) ஜோர்டான் (ஈ) ஜான் ஸ்நோ

_____ discovered that Cholera was spread by water.

(a) Joseph Bramah (b) Louis Moureas

(c) Jordan (d) John Snow

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

11. உச்சி மற்றும் சாலை மேற்பரப்பின் விளிம்புகளை இணைக்கும் கோட்டின் சரிவு _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(அ) சூப்பர் உயரம் (ஆ) சாய்வு

(இ) விற்சாய்வு (ஈ) தொலைவு பார்வை

The slope of the line joining the crown and the edges of the road surface is called as _____.

(a) Super Elevation (b) Gradient

(c) Camber (d) Sight distance

12. தங்க நாற்கரச் சாலை உலகின் _____ நீண்ட நெடுஞ்சாலைத் திட்டமாகும்.

(அ) மூன்றாவது (ஆ) இரண்டாவது (இ) நான்காவது (ஈ) ஐந்தாவது

The Golden Quadrilateral is the _____ longest highway project in the World.

(a) third (b) second (c) fourth (d) fifth

13. பரப்பு இழுவிசையின் அலகு _____.

(அ) நியூட்டன்/மீ (ஆ) நியூட்டன்/மி.மீ

(இ) நியூட்டன்/செ.மீ (ஈ) நியூட்டன்/ச.மி.மீ

The unit of surface tension is _____.

(a) Newton/m (b) Newton/mm

(c) Newton/cm (d) Newton/mm^2

14. குழாயில் ஏற்படும் ஆற்றல் இழப்பை காணும் டார்சியின் சூத்திரத்தில் 'f' -என்பது _____ ஐ குறிக்கிறது.

(அ) சுருக்க குணகம் (ஆ) திசைவேகம்

(இ) வெளியீட்டு குணகம் (ஈ) உராய்வுக் குணகம்

In Darcy's formula for loss of head in pipes, 'f' denotes _____.

(a) Co-efficient of contraction (b) Velocity

(c) Co-efficient of discharge (d) Co-efficient of friction

15. தவறான இணை/இணைகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(1) புஜ் - நிலநடுக்கம்

(2) மால்பா - சுனாமி

(3) லித்திவியா - நிலச்சரிவு

(அ) (1) மற்றும் (3) (ஆ) (1) மட்டும் (இ) (3) மட்டும் (ஈ) (2) மற்றும் (3)

Find the incorrect pair/pairs.

(1) Bhuj - Earthquake

(2) Malpa - Tsunami

(3) Lituya - Land slide

(a) (1) and (3) (b) (1) only (c) (3) only (d) (2) and (3)

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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. அறையின் கூட்டமைப்பு பற்றி குறிப்பு வரைக.
Write short notes on grouping of rooms.

17. சமையலறையில் அமைக்கப்படும் பணி மையங்கள் யாவை ?
What are the work centers in a Kitchen ?

18. மின்காப்புப் பொருட்கள் என்றால் என்ன ? பொதுவாக மின்காப்புப் பொருட்களாக பயன்படுத்தப்படுபவை யாவை ?
What are electrical Insulating Materials ? What are the materials commonly used for electrical insulation ?

19. கண்ணாடி பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Write short notes on glass.

20. சீர்மட்டப் பரப்பு மற்றும் கிடைத்தளத்திற்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடு யாது ?
Differentiate between level surface and horizontal surface.

21. GPS -ன் அடிப்படை பகுதிகளைக் கூறி ஏதேனும் ஒன்றினை விளக்குக.
State the fundamentals of G.P.S. and explain any one.

22. நீரில் கலந்துள்ள கிருமிகளை அழிக்கும் எளிய முறைகளைக் கூறுக.
State the minor methods of disinfection of water.

23. வடிகட்டிகளின் வகைகள் யாவை ?
What are the types of filters ?

24. நீர் எவ்வாறு மாசுபடுகிறது ?
How water gets polluted ?

25. மேல்வாட்ட வளைவின் பயன்கள் யாவை ?
What are the uses of Camber ?

[திருப்புக / Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

26. பாஸ்கல் விதியைக் கூறுக.
State Pascal's Law.

27. புயலின் விளைவுகள் யாவை ?
What are the effects of cyclone ?

28. சாலை சைகைக் குறிகளின் நோக்கங்கள் யாவை ?
What are the purposes of Road Signs ?

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. வீட்டில் பொதுவாக இடம்பெறும் அறைகள் யாவை ? ஏதேனும் ஒன்றை விளக்குக.
What are the rooms in a house ? Explain any one.

30. கட்டடப் பொருள்களில் ரப்பரின் பொதுவான பயன்பாடுகள் யாவை ?
What are the common uses of rubber as a building material ?

31. சங்கிலி நில அளக்கையில் ஏற்படும் பல்வேறு தடைகளை விவரித்து எழுதுக.
Describe the different types of obstacles in chain surveying.

32. பொது நீர் விநியோகத் திட்டத்தின் நோக்கங்கள் யாவை ?
What are the objectives of public water supply scheme ?

33. இயற்கை நீர் மாசுபாட்டிற்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the causes of natural water pollution ?

34. சிமெண்ட் கற்காரை சாலையின் அனுகூலங்கள் மற்றும் பிரதிகூலங்களைப் பட்டியலிடுக.
List the merits and demerits of cement concrete road.

35. குழாய்களில் ஏற்படும் பேரிழப்புகள் மற்றும் சிறிய இழப்புகள் யாவை ?
What are the major and minor losses that occur in pipes ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

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) குடியிருப்புக் கட்டடங்களின் வகைகளைக் கூறி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) 300 மி.மீ விட்டமும் 600 மீ நீளமும் கொண்ட ஒரு குழாய் 3 மீ நீர்மட்ட வேறுபாடு கொண்ட இரண்டு நீர்த்தேக்கங்களை இணைக்கிறது. செசியின் மாறிலியை 60 எனக் கொண்டு அக்குழாயின் வழியே ஓடும் நீரின் திசைவேகத்தைக் காண்க.

(a) State and explain the types of residential houses.

OR

(b) A 300 mm diameter and 600 m long pipe connects two reservoirs. The difference in water level between the reservoirs is 3 m. Determine the velocity of flow in the pipe. Take Chezy's constant as 60.

37. (அ) வெள்ளப்பெருக்கின்போதும், அதன் பின்னரும் செய்ய வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) ஒரு மட்ட அளக்கை அளவுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
4.390, 7.620, 6.520, 3.910, 5.390, 4.730, 6.290, 3.520, 4.330, 2.990.
கருவி 3 -வது மற்றும் 8 -வது அளவுகளுக்குப்பின் இடம் மாற்றப்படுகிறது. முதல் அளவின் குறைக்கப்பட்ட மட்டம் + 200.000 மீ. அளவுகளை அளவுப் புத்தகத்தில் பட்டியலிட்டு, மற்றைய அளவுகளின் குறைக்கப்பட்ட மட்டங்களை உயர்வு மற்றும் தாழ்வு முறையில் கணக்கிட்டு, கணக்கீடுகளை சரிபார்க்கவும்.

(a) Write in detail about the precautions to be taken during and after flood.

OR

(b) The level readings taken are listed below.
4.390, 7.620, 6.520, 3.910, 5.390, 4.730, 6.290, 3.520, 4.330, 2.990.
The instrument is shifted after 3rd and 8th readings. The RL of first point is 200.000 m. Enter the reading in a field book form and reduce RL by rise and fall method. Apply usual check.

- o O o -

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-12-basic-civil-engineering-public-march-2023-tam-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online