1. The second signal installed on the main signal post for better visibility is called _____.
முக்கிய சமிஞ்சை தூணில், சிறந்த தெரிவு நிலைக்காக, இரண்டாவது சமிஞ்சை நிறுவல் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(A) Routing signal
வழித்தட சமிஞ்சை

(B) Calling on signal
அழைப்பு சமிஞ்சை

(C) Co-acting signal
இணை நடிப்பு சமிஞ்சை

(D) Repeating signal
திரும்பச்செய் சமிஞ்சை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

2. This is the distance measured along the length of the main track.
இது முதன்மை தடங்களின் நீளத்தில் அளக்கப்படும் இடைவெளியாகும்.

(A) Lead of crossing (L) = Switch lead – Curve lead
குறுக்கீடு தூரம் (L) = மாற்றி தூரம் – வளைவு தூரம்

(B) Lead of crossing (L) = Curve lead – Heel divergence
குறுக்கீடு தூரம் (L) = வளைவு தூரம் – விரிவு தூரம்

(C) Lead of crossing (L) = Curve lead – Switch lead
குறுக்கீடு தூரம் (L) = வளைவு தூரம் – மாற்றி தூரம்

(D) Lead of crossing (L) = Heel divergence – Curve Lead
குறுக்கீடு தூரம் (L) = விரிவு தூரம் – வளைவு தூரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

3. A layer of granular material of suitable thickness is provided during the construction of embankment, between the subgrade and the highest level of water table as

கட்டுக்கரையை (மண்மேடு) கட்டும் போது, அடித்தளத்திற்கும் அதிகபட்ட நிலத்தடி நீர்மட்ட அளவிற்கும் இடையே உகந்த தடிமனில் சரளைக்கல் கொடுக்கப்படுவது எதனால் எனில்

(A) Sub base course
அடித்தள வரிசை

(B) Base course
தள வரிசை

(C) Granular capillary cut-off
சரளைக்கல் நுண்புழை வெட்டு

(D) Surface course
மேற்பரப்பு வரிசை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

4. Which activity is not associated with an Aeroframe?

ஒரு விமான தளத்துடன் (Aeroframe) தொடர்பில்லாத செயல்பாடு எது?

(A) Aircraft lending
விமானம் தரையிறங்குதல்

(B) Aircraft takeoff
விமானம் புறப்படுதல்

(C) Aircraft movement
விமான இயக்கம்

(D) Aircraft design
விமான வடிவமைப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

5. It is a stone made barrier which is built in a body of water to protect a shore against force of tides
அலைகளின் தாக்கத்திலிருந்து கரையை பாதுகாக்க நீர்நிலைகளில் கட்டப்படும் கற்களாலான கட்டமைப்பு

(A) Dock
கப்பல் தளம்

(B) Quay
கரை

(C) Mole
கட்டுகரை

(D) Berth
படுக்கை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

6. According to ICAO standards, which colour combination is used for the beacon light of a lighted land airport?
ICAO தரநிலைகளின்படி, ஒரு ஒளிரும் நில விமான நிலையத்தின் பீக்கன் லைட்டிற்கான வண்ணக் கலவை

(A) white and yellow
வெள்ளை மற்றும் மஞ்சள்

(B) white, green and yellow
வெள்ளை, பச்சை மற்றும் மஞ்சள்

(C) white, white and green
வெள்ளை, வெள்ளை மற்றும் பச்சை

(D) white and green
வெள்ளை மற்றும் பச்சை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

7. Type II windrose diagram shows
வகை – II விண்ட்ரோஸ் வரைபடம் காட்டுவது

(A) Direction, duration and intensity of wind
காற்றின் திசை, காலம் மற்றும் தீவிரம் மட்டுமே

(B) Only direction of wind
காற்றின் திசை மட்டுமே

(C) Only duration of wind
காற்றின் காலம் மட்டுமே

(D) Only intensity of wind
காற்றின் தீவிரம் மட்டுமே

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

8. Rate of change of longitudinal grade for 30 m length of vertical curve of runway is 0.1 percent for
ஒரு 30 m நீளமுடைய குத்துயர வளைவின் நீள்வாட்டச் சரிவின் மாறும் வீதம் எந்த வகை விமான நிலையத்திற்கு 0.1% இருக்கும்

(A) Class A airport
A வகுப்பு விமான நிலையம்

(B) Class B airport
B வகுப்பு விமான நிலையம்

(C) Class C airport
C வகுப்பு விமான நிலையம்

(D) Class D airport
D வகுப்பு விமான நிலையம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

9. The scale of winds speed is measured with the help of
காற்றின் வலிமை இதனுடைய உதவியுடன் அளக்கப்படுகிறது

(A) Wind indicator
காற்று சுட்டிக்காட்டும் கருவி

(B) Barometres
காற்றழுத்தமானி

(C) Wind rose diagram
காற்றளவுப் படம்

(D) Beaufort scale
பியூபோர்ட் காற்று வேக அளவு முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

10. Westergaard's radius of Relative stiffness is expressed as
வெஸ்டர்கார்டின் சார்பு விறைப்பு தன்மை ஆரம் _____ ஆக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது.

Where

E = Modulus of elasticity

E = கான்கிரீட்டின் இழுவை குணகம்

μ = Poisson's ratio of concrete

μ = கான்கிரீட்டின் பாய்சன் விகிதம்

K = Subgrade modulus

K = துணை தளத்தின் மீள் எதிர்வினை குணகம்

h = Slab thickness

h = அடுக்கு தடிமன்

(A) $l = \left[\frac{Eh^2}{24K(1-\mu^2)}\right]^{1/3}$

(B) $l = \left[\frac{Eh^3}{12K(1-\mu^2)}\right]^{1/4}$

(C) $l = \left[\frac{Eh^2}{36K(1-\mu^2)}\right]^{1/2}$

(D) $l = \left[\frac{Eh^3}{24K^2(1-\mu^2)}\right]^{1/4}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

11. The dowel bars are used in rigid pavements for
(ரிஜிட்) (rigid) சாலை தளத்தில் பிணைப்புத் தண்டு _____ க்காக பயன்படுகிறது.

(A) Resisting tensile stresses
இழுவிசையை எதிர் கொள்ள

(B) Resisting bending stresses
வளைவு தகைவை எதிர் கொள்ள

(C) Resisting shear stresses
நறுக்கு தகைவை எதிர் கொள்ள

(D) Transferring load from one portion to another
பளுவை ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்ற பகுதிக்கு கடத்த

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

12. As per IRC, width of carriage way for two lanes with raised kerbs is
IRCஇன் படி, உயர்த்தப்பட்ட கர்ப்களுடன் (kerbs) இரண்டு பாதைகளுக்கான வண்டி வழியின் அகலத்தின் அளவு

(A) 7.0 m
(B) 5.5 m
(C) 7.5 m
(D) 3.5 m
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

13. The Maximum limit of Grade compensation on curves is
வளைவுகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சரிவு ஈட்டின் அதிகபட்ச எல்லை இதுவாகும்

(A) $\frac{51}{R}$ (B) $\frac{75}{R}$

(C) $\frac{100}{R}$ (D) $\frac{125}{R}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

14. The maximum width of a road vehicle as per IRC recommendations is
IRC பரிந்துரைகளின்படி சாலை வாகனத்தின் குறைந்த பட்ச அகலம்

(A) 3.00 m (B) 2.00 m

(C) 2.25 m (D) 2.44 m

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

15. Formula for Time headway on a roadway is
சாலை வழியின் நேர முன்னேற்றம் கண்டு பிடிப்பதற்கான சூத்திரம்

(A) $H_t = \frac{3600}{2\,C}$ (B) $H_t = \frac{3600}{C}$

(C) $H_t = \frac{C}{3600}$ (D) $H_t = \frac{2C}{3600}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

16. According to PIEV theory, the total reaction time is split into _____

PIEV கோட்பாட்டின்படி மொத்த எதிர்வினை நேரம் _____ பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

(A) 2 parts
2 பகுதிகள்

(B) 3 parts
3 பகுதிகள்

(C) 4 parts
4 பகுதிகள்

(D) 5 parts
5 பகுதிகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

17. Width of Intermediate carriage way (except on important roads) recommended by the IRC is?

இந்திய சாலைகள் காங்கிரஸ் பரிந்துரைகளின்படி, கலப்பு போக்குவரத்து நிலைகளை கொண்ட (அதாவது, அதிக முக்கியத்துவம் இல்லாத சாலைகளுக்கு) இடைநிலை கேரேஜ்வேயின் அகலம் _____

(A) 3.75 m
3.75 மீட்டர்

(B) 5.5 m
5.5 மீட்டர்

(C) 7.0 m
7.0 மீட்டர்

(D) 7.5 m
7.5 மீட்டர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

18. If the design speed is V kmph, and 't' is the total reaction time of the driver in seconds, then lag distance is _____ (m)?
வாகன வடிவமைப்பு வேகத்தை V கிமீ/மணி என்றும், ஓட்டுநரின் மொத்த எதிர்வினை நேரம் 't' வினாடிகள் என்றும் கொண்டால், பின்னடைவு தூரம் _____ (m) ஆகும்.

(A) 0.396 Vt
(B) 0.564 Vt
(C) 0.278 Vt
(D) 0.564 Vt^2
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

19. The use of two or more different modes of transport in moving goods from origin to destination is known as _____.
நகரும் பொருட்களின் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட போக்குவரத்து மாதிரியின் உபயோகம் எவ்வாறு தெரியப்படவுள்ளது?

(A) Container shipping
கொள்கலன் கப்பலேற்றுதல்
(B) LTL shipping (LTL - Less than Truck Load)
குறைவான பாரவண்டி எடை கப்பலேற்றுதல்
(C) Double stacking
இரட்டை குவியல்
(D) Intermodal transport
உள்முறைக்குரிய போக்குவரத்து
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

20. Indian Road Congress (IRC) recommendations on design life of expressway and urban roads is

IRC (இந்திய சாலைகளின் பேரவை) பரிந்துரைப்படி, விரைவுச்சாலை மற்றும் நகர்புறச்சாலைகளின் வடிவமைப்பு காலம்

(A) 15 years
15 ஆண்டுகள்

(B) 10 years
10 ஆண்டுகள்

(C) 20 years
20 ஆண்டுகள்

(D) 10-15 years
10-15 ஆண்டுகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

21. The value of machinery realised on sale when its useful span of life is over, but it has not become useless

இயந்திரங்களின் மதிப்பு அதன் பயனுள்ள ஆயுட் காலம் முடிந்தவுடன் விற்பனையில் உணரப்படுகிறது ஆனால் இன்னும் அது பயனற்றதாக மாறவில்லை

(A) Scrap value
ஸ்கிராப் மதிப்பு

(B) Salvage value
காப்பு மதிப்பு

(C) Distress value
பேரிழப்பு மதிப்பு

(D) Book value
நூல் மதிப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

22. The unit of measurement for glass panels (supply) is in
கண்ணாடிப் பலகம் (வினியோகம்) அளக்க உதவும் அலகு இதுவாகும்

(A) sq.m
சதுர மீட்டர்

(B) running metre
தொடர் மீட்டர்

(C) cu.m
கன மீட்டர்

(D) numbers
எண்ணிக்கைகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

23. The planning undertaken by the contractor after receipt of tender notice and before submitting the bid is called _____.
ஒப்பந்தக்காரரால் டெண்டர் அறிவிப்பு கிடைத்த பிறகும் ஏலத்தை சமர்ப்பிப்பதற்கு முன்பும் மேற்கொள்ளப்படும் திட்டமிடல் _____ எனப்படும்.

(A) Pre tender planning
முன்-டெண்டர் திட்டமிடல்

(B) Contractor planning
ஒப்பந்த திட்டமிடல்

(C) Control planning
கட்டுப்பாட்டு திட்டமிடல்

(D) Single use planning
ஒற்றை பயன்பாட்டு திட்டமிடல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

24. The Plinth height shall be _____ mm above plot level (on road level whichever is higher, yet it depends upon the development and topography of the area.

அஸ்திவாரத்தின் உயரம், ப்ளாட் அல்லது சாலை மட்டத்தின் உயரத்தில் எது அதிகம் உள்ளதோ, அதன் உயரத்தில் இருந்து _____ mm உயரத்தில் அஸ்திவாரத்தின் உயரம் இருக்க வேண்டும். அது அப்பகுதியின் வளர்ச்சி மற்றும் நிலப்பரப்பைப் பொறுத்தது.

(A) 250 (B) 300

(C) 400 (D) 450

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

25. _____ is a detailed estimate and is prepared to maintain the structure or work in proper order and safe condition.

_____ என்பது விரிவான மதிப்பீடு மற்றும், கட்டிடம் அல்லது வேலையை கவனமாகவும், வரிசைப்படியும் பராமரிக்க தயாரிப்பதாகும்.

(A) Supplementary and revised estimate
சார்பு நிலை மற்றும் மறு மதிப்பீடு

(B) Annual Maintenance estimate
வருடாந்திர பராமரிப்பு மதிப்பீடு

(C) Item rate estimate
வகை விலை மதிப்பீடு

(D) Revised estimate
மறு மதிப்பீடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

26. The expected out turn (cubic meter) of reinforced brickwork per Mason per day is
ஒரு மேசனுக்கு வலுவூட்டும் செங்கல் வேலையின் அளவு (கன மீட்டர்) ஒரு நாளைக்கு எதிர்பார்க்கப்படும் அளவானது

(A) 1
ஒன்று

(B) 3
மூன்று

(C) 5
ஐந்து

(D) 10
பத்து

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

27. The difference between the time available to do a job and the time required to do the job is known as
ஒரு வேலை செய்ய கிடைத்திருக்கும் நேரத்திற்கும், தேவையான நேரத்திற்கும் உள்ள வித்தியாசம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) event
நிகழ்ச்சி (Event)

(B) duration
கால இடைவெளி (Duration)

(C) float
ஃபுலோட் (Float)

(D) constraint
தடங்கல் (Constraint)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

28. Barcharts are suitable only for
பார் விளக்கப்படங்கள் இதற்கு மட்டுமே பொருத்தமானவை

(A) Minor projects
சிறிய திட்டங்கள்

(B) Medium projects
நடுத்தர திட்டங்கள்

(C) Major projects
பெரிய திட்டங்கள்

(D) More than medium projects
நடுத்தர திட்டங்களை விட அதிகம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

29. The term indicated incidental expenses of miscellaneous character which cannot be classified under any distinct item sub-head is called
ஒரு தெளிவான உபத்தலைப்பில் வகைப்படுத்தப்பட முடியாத உபரி வகையான இடைநிகழ் செலவினம் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Miscellaneous
பலவகைச் செலவுகள்

(B) Contingencies
எதிர்பாராச் செலவுகள்

(C) Expenditure
செலவுகள்

(D) Sundries
சில்லரைச் செலவுகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

30. In CPM, activity times are
CPM செயல்பாட்டின் நேரங்கள்

(A) Probabilistic or stochastic
நிகழ்த்தகவு (அ) சீரற்ற

(B) Deterministic
தீர்மானகரமான

(C) Non-Deterministic
தீர்மானமற்றது

(D) Probabilistic following a particular distribution
குறிப்பிட்ட பரவல் பின்பற்றிய நிகழ்தகவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

31. The activities that can be performed simultaneously and independently to each other are known as
ஒரே நேரத்தில் மற்றும் ஒன்றோடு மற்றொன்று தனித்தனியாக செய்யப்படும் பணிகள் என்பது

(A) service activity
தொடர் பணி

(B) parallel activity
இணை பணி

(C) successor activity
பின் பணி

(D) predecessor activity
முன் பணி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

32. In PERT chart, the activity time distribution is
PERT விளக்கப்படத்தில், செயல்பாட்டு நேரம் பகிர்தல் என்பது

(A) Normal distribution
நார்மல் பகிர்தல்

(B) Binomial distribution
பைநாமியல் பகிர்தல்

(C) Poisson distribution
பாய்சான் பகிர்தல்

(D) Beta distribution
பீட்டா பகிர்தல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

33. _____ is a type of operation in the network which neither requires any time nor any resources.
_____ என்பது வலை பின்னலில் ஒரு வகையான செயல்பாடு ஆகும் மேலும் இதற்கு எந்த நேரமும் அல்லது எந்த ஆதாரமும் (resources) தேவையில்லை.

(A) Activity
செயல்பாடு

(B) Dummy activity
போலி செயல்பாடு

(C) Event
நிகழ்வு

(D) Head event
முகப்பு நிகழ்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

34. A project is
ஒரு திட்டம் என்பது

(A) a large dam constructed across a river for a single or multi purpose
ஒரு நதிக்கு குறுக்கே ஓர் பெரிய அணை கட்டப்பட்டுள்ளது

(B) any job involving many people and large money
பல மக்கள், மற்றும் அதிக பணம், மற்றும் வேலை

(C) a work of major importance involving huge men and materials
பெரிய ஆட்களையும், பொருட்களையும் உட்படுத்தும் முக்கிய வேலை

(D) composed of jobs, activities, functions or tasks that are related one to the other in some manner with time limit
உருவாக்கப்பட்ட பணிகள், செயல்பாடுகள், பணிகள் ஒன்றோடு ஒன்று சம்பந்தபட்டது, நேரம் நிபந்தனையுடன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

35. The plan of the buildings and elevations and sections accompanying the notice shall be drawn to a scale _____.
உத்தேசிக்கப்பட்ட கட்டிடங்களின் திட்ட வரைபடம் உயரங்கள் மற்றும் பிரிவுகளின் அளவு _____ அளவில் வரையப்பட வேண்டும்.

(A) 1 : 10
(B) 1 : 50
(C) 1 : 100
(D) 1 : 500
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

36. For design of steel roof trusses, the design wind pressure at any height above the mean sea ground level shall be calculated by _____.

எஃகு கூரை டிரஸ்களை வடிவமைக்க, சராசரி கடல் மட்டத்திலிருந்து எந்த உயரத்தில் உள்ள வடிவமைப்பு காற்றின் அழுத்தம் _____ என கணக்கிடப்படுகிறது.

Where

P_z = design wind pressure in N/m^2

P_z = வடிவமைப்பு காற்று அழுத்தம் (நி/மீ^{2})

V_z = design wind velocity in m/s

V_z = வடிவமைப்பு காற்றின் வேகம் (மீ/நொடிகள்)

(A) $P_z = 0.85\ V_z^2$

(B) $P_z = 0.7\ V_z^2$

(C) $P_z = 0.6\ V_z^2$

(D) $P_z = 0.45\ V_z^2$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

37. When stiffness are not provided in plate girder, then as per IS 800-2007 minimum web thickness based on serviceability requirement is _____.

IS 800-2007 குறியீட்டின்படி, ஸ்டிஃப்னர்கள் வழங்கப்படாத பிளேட் கர்டரில், பயன்பாட்டுத்திறன் தேவையின் அடிப்படையில் குறைந்தபட்ச வெப் தடிமன் பின்வருமாறு _____

d = depth of beam

d = பீமின் ஆழம்

t_w = thickness of web

t_w = வெப் தடிமன்

$$\in_w = \sqrt{\frac{250}{f_y}} = \sqrt{\frac{250}{\text{yield stress of web}}}$$

$$\in_w = \sqrt{\frac{250}{f_y}} = \sqrt{\frac{250}{\text{எஃகின் தாங்கும் வலிமை}}}$$

(A) $\frac{d}{t_w} \le 200 \in_w$

(B) $\frac{d}{t_w} \le 345 \in_w$

(C) $\frac{d}{t_w} \le 64 \in_w$

(D) $\frac{d}{t_w} \le 250 \in_w$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

38. The allowable shear stress in stiffened webs of mild steel beams decreases with

இரும்புக் கற்றைகளின் விறைப்பான வலைகளில் அனுமதிக்கக் கூடிய நறுக்குத் தகைவு குறைவது

(A) Decrease in the spacing of the stiffeners
விறைப்பான்களின் இடைவெளியில் குறைவு

(B) Increase in the spacing of the stiffeners
விறைப்பான்களின் இடைவெளியில் அதிகரிப்பு

(C) Decrease in the effective depth
பயனுறு ஆழம் குறைதல்

(D) Increase in the effective depth
பயனுறு ஆழம் அதிகரித்தல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

39. The maximum and minimum stress intensities of the base of a dam containing water are

ஒரு அணையின் அடிப்பகுதியில் உள்ள அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்த அழுத்த அளவு என்பது _____ ஆகும்.

(A) $\frac{W}{b}\left(1 \pm \frac{6e}{b}\right)$

(B) $\frac{W}{2b}\left(1 \pm \frac{6e}{b}\right)$

(C) $\frac{2W}{b}\left(1 \pm \frac{6e}{b}\right)$

(D) $\frac{3W}{b}\left(1 \pm \frac{6e}{b}\right)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

40. The distance between the outer faces of flanges of a plate girder is known as
தகட்டுக் கர்டரின் விளிம்புகளின் வெளிப்புற முகங்களுக்கு இடையிலான தூரம் _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

(A) overall depth
ஒட்டு மொத்த ஆழம்

(B) clear depth
தெளிவான ஆழம்

(C) effective depth
பயனுள்ள ஆழம்

(D) overall depth and effective depth
ஒட்டு மொத்த ஆழம் மற்றும் பயனுள்ள ஆழம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

41. Tanks with small capacity, _____ is more economical.
குறைவான கொள்ளளவு கொண்ட நீர் தொட்டிக்கு, எவ்வகை நீர் தொட்டி சிக்கனமானது?

(A) Circular tanks
வட்டமான தொட்டி

(B) Rectangular tanks
செவ்வக தொட்டி

(C) Elliptical tanks
நீள்வட்ட தொட்டி

(D) Both circular and rectangular tank
வட்டமான மற்றும் செவ்வக தொட்டி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

42. The effective length of Prismatic compression member, whose one end is restrained against translation and rotation and other end is restrained against rotation and free translation is _____.

ஒரு முனை சுழற்சி மற்றும் இடப்பெயர்ச்சி, இரண்டிற்கும் எதிராகக் கட்டுபடுத்தப்பட்டு மற்றும் மறுமுனை சுழற்சிக்கு கட்டுபடுத்தப்பட்டு ஆனால் இடப்பெயர்ச்சிக்கு கட்டுப்படாமல் இருந்தால், ஒரு பட்டை அமுக்க உறுப்பினரின் பயனுள்ள நீளம் _____ ஆகும்.

L = True unsupported length

L = உண்மையான ஆதரிக்கபடாத நீளம்.

(A) 0.80 L (B) 0.65 L

(C) 1.00 L (D) 1.20 L

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

43. The thickness of bearing plates is given by _____.
தாங்கி தகட்டின் தடிமன் _____ ஆல் வழங்கப்படுகிறது.

M = bending moment

M = வளைவு முறுக்கு

fb_s = design bending stress

fb_s = வடிவமைப்பு வளைவு தகைவு

b = width of plate

b = தகட்டின் அகலம்

(A) $\frac{6M}{bfb_s}$

(B) $\left(\frac{6M}{bfb_s}\right)^{1/3}$

(C) $\left(\frac{6M}{bfb_s}\right)^{1/2}$

(D) $\left(\frac{6M}{bfb_s}\right)^{1/4}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

44. Recommended value of Effective length for column with effectively held in position at both ends, restrained against rotation at one end is
இரு முனைகளிலும் பயனுறு விதமாக பிடிக்கப்பட்ட, ஒரு முனையில் சுழற்சி கட்டுபடுத்தப்பட்ட தூணின் பயனுறு நீளம்

(A) 0.65 l

(B) 0.80 l

(C) 1.00 l

(D) 1.20 l

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

45. In case of tension members, subjected to axial tension, the number of rivets is given by,

அச்சு இழுவிசைக்கு (axial tension) உட்படுத்தப்பட்ட இழுவிசை கட்டமைப்புகளில், ரிவெட்டுகளின் எண்ணிக்கை எவ்வாறு கணக்கிடப்படுகிறது

(A) $n = \frac{P}{R}$, where P – axial tension, R – Rivet value

$n = \frac{P}{R}$, P – அச்சு டென்ஷன், R – ரிவெட்டின் மதிப்பு

(B) $n = \frac{R}{P}$

$n = \frac{R}{P}$

(C) $n = \frac{1}{5}\left(\frac{R}{P}\right)$

$n = \frac{1}{5}\left(\frac{R}{P}\right)$

(D) $n = \frac{1}{5}\left(\frac{P}{R}\right)$

$n = \frac{1}{5}\left(\frac{P}{R}\right)$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

46. The maximum values of effective slenderness ratios for compression flange of a beam against lateral torsional buckling.
பக்கவாட்டு முறுக்கு வளைவுக்கு எதிராக ஒரு கற்றையின் அதிக அழுத்தம் கொண்ட விளிம்புக்கான பயனுள்ள மெல்லிய விகிதம் _____

(A) 250 (B) 300

(C) 350 (D) 400

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

47. All the structural steel used in general construction of steel structures as per IS 800-2007 shall conform to
IS 800-2007ன் படி, பொதுவாக அனைத்து கட்டுமான எஃகால் ஆன எஃகு கட்டமைப்புகளும் _____ பொருத்து அமையும்.

(A) IS 6240 (B) IS 2002

(C) IS 2062 (D) IS 3039

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

48. Loss of stress due to elastic deformation of pre-stressed concrete depends upon _____.
முன்-அழுத்தப்பட்ட கான்கிரீட்டில் மீள் உருமாற்றம் காரணமாக ஏற்படும் அழுத்த இழுப்பு _____ பொருத்தது.

(A) Friction and anchorage slip
உராய்வு மற்றும் நங்கூர வழுக்குதல்

(B) Modular ratio
மாடுலார் விகிதம்

(C) Relaxation of stress in steel
எஃகில் ஏற்படும் அழுத்தத் தளர்வு

(D) Creep of concrete
கான்கிரீட்டின் க்ரீப்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

49. The moment of resistance of a rectangular pre-stressed section depends upon _____.
ஒரு செவ்வக வடிவ முன்-அழுத்தப்பட்ட பகுதியின் தடை திருப்புத்திறன் ஆனது, _____ சார்ந்துள்ளது.

(A) Tensile stress in concrete
கான்கிரீட்டில் இழுவிசை தகைவு

(B) Ultimate strain in concrete
கான்கிரீட்டின் உச்ச திரிபு

(C) Area of high-tensile tendons
உயர் இழுவிசை நாண் கம்பிகளின் பரப்பளவை

(D) Torsion stress in concrete
கான்கிரீட்டில் முறுக்கு தகைவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

50. Concentric tendons in a pre-stressed concrete beam section induces _____.

முன் வலுப்படுத்திய கான்கிரீட் பீம் பிரிவில், மையப்படுத்தப்பட்ட டெண்டன்கள் ஏற்படுத்துவது _____

(A) Uniform tensile stress
முழுப்பகுதியிலும் ஒரே சீரான இழுவிசை தகைவு

(B) Uniform shear stress
முழுப்பகுதியிலும் ஒரே சீரான வெட்டு தகைவு

(C) Variable tensile stress and torsional stress
மாறுபடும் இழுவிசை சிதைவு மற்றும் முறுக்கு தகைவு

(D) Uniform compressive stress
முழுப்பகுதியிலும் ஒரே சீரான அமுக்கு தகைவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

51. Percentage of steel saving in prestressed concrete members compared to reinforced concrete member

வலுவூட்டப்பட்ட கான்கீரிட்டை விட முன் அழுத்தப்பட்ட கான்கீரிட் உபயோகிக்கும்போது மீதமாகும் கம்பியின் சதவீதம்

(A) 30 – 50
(B) 40 – 60
(C) 50 – 70
(D) 60 – 80
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

52. Match correctly the different end restraints of the top flange and the effective depth of the web to be considered are as below in the design of beams :

விட்டங்களின் (beams) வடிவமைப்பில், மேல் தட்டு (Top Flange) பகுதிக்கான வெவ்வேறு முனை கட்டுப்பாடுகளையும், 'வெப்'-ன் செயல்திறன் ஆழத்தையும் (effective depth) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றினை சரியாகப் பொருத்துக :

(a)	Restrained against lateral deflection and rotation பக்கவாட்டு விலகல் மற்றும் சுழற்சிக்கு எதிராகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டது	1.	$2d_1$ $2d_1$
(b)	Restrained against lateral deflection but not rotation பக்கவாட்டு விலகல் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு, ஆனால் சுழற்சிக்கு எதிராகக் கட்டுப்படுத்தப்படாதது	2.	d_1 d_1
(c)	Restrained against rotation & not against lateral deflection சுழற்சிக்கு எதிராகக் கட்டுப்படுத்தப்பட்டாலும் பக்கவாட்டு விலகலுக்கு கட்டுப்படுத்தப்படாதது	3.	$\frac{d_1}{2}$ $\frac{d_1}{2}$
(d)	Not restrained against rotation & lateral deflection பக்கவாட்டு விலகல் மற்றும் சுழற்சிக்கு எதிராகக் கட்டுப்படுத்தப்படாதது	4.	$\frac{2}{3}d_1$ $2/3 d_1$

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	2	4	1
(B)	3	1	2	4
(C)	3	4	2	1
(D)	3	4	1	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

53. In post tensioning system, the prestress is imported to concrete by _____.

_____ விசையேற்றப்பட்ட சிமிட்டி கற்காரைக்கு பின்-இழுவிசை இவ்வாறு கொடுக்கப்படுகிறது.

(A) compression
அமுக்கம்

(B) bond between steel and concrete
எஃகு கற்காரை பிணைப்பு

(C) tension
இழுவை

(D) bearing
தாங்குதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

54. Length of a reinforcing bar required to develop its full capacity without slipping from the concrete is called _____.

கான்கிரீட்டிலிருந்து நழுவாமல் அதன் முழு திறனை வளர்க்கத் தேவையான வலுவூட்டும் கம்பியின் நீளம் _____ எனப்படும்.

(A) Anchor length
நங்கூரம் நீளம்

(B) Splice length
இணைப்பு நீளம்

(C) Development length
வளர்ச்சி நீளம்

(D) Lap length
கம்பி இணைப்பு நீளம்/மடிப்பு நீளம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

55. In a singly reinforced beam if the failure strain of concrete in bending compression reaches earlier than yield strain in steel, the beam section is called

ஒரு பக்கம் வலுவூட்டிகள் கொண்ட விட்டத்தில், எஃகுக் கம்பிகள் வலுவிழப்பு திரிபை அடைவதற்கு முன்னதாகவே வளைவு இறுக்கத்தில் திண்காறை வலுவிழப்பு திரிபை அடைந்தால் அந்த விட்டத்தின் வெட்டுப்பகுதி இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(A) balanced section
சமன் செய்யப்பட்ட பகுதி

(B) critical section
உய்யநிலைப் பகுதி

(C) under reinforced section
குறை வலுவூட்டிகள் கொண்ட பகுதி

(D) over reinforced section
மிகை வலுவூட்டிகள் கொண்ட பகுதி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

56. The ratio of effective span to overall depth of a simply supported RC deep beam is less than _____.

எளிதான தாங்குகையுள்ள வ.க. ஆழ் விட்டங்களின் பயனுறு நீளம் மற்றும் ஒட்டுமொத்த ஆழத்தின் விகிதம் _____ கு குறைவாக இருக்கும்.

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 2.5

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

57. An axially loaded column is 300 × 300 mm size. Effective length of the column is 3 m. What is the minimum eccentricity of the axial load for the column?

அச்சில் பளுவூட்டப்பட்ட தூணின் (column) அளவு 300 × 300 mm ஆகும். தூணின் (column) பயனுறு நீளம் 3 m ஆகும். தூணின் குறைந்தபட்ச மைய விலகலின் (eccentricity) அளவு,

(A) 0

(B) 10 mm

(C) 16 mm

(D) 20 mm

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

58. The percentage of steel in compression in doubly reinforced beams should not exceed.

இரட்டை வலுவூட்டப்பட்ட விட்டங்களில் சுருக்கத்தில் எஃகு _____ சதவீதம் அதிகமாக இருக்கக்கூடாது.

(A) 3 percent
3 சதவீதம்

(B) 4 percent
4 சதவீதம்

(C) 4.5 percent
4.5 சதவீதம்

(D) 5.0 percent
5.0 சதவீதம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

59. A spread footing for a single column is known as
ஒற்றை நெடுந்தூணிற்கான பரவலான அடிப்பகுதி கடைக்கால் என அறியப்படுவது

(A) Isolated footing
தனித்த அடித்தளம்

(B) Combined footing
இணைந்த அடித்தளம்

(C) Strip footing
கீற்று அடித்தளம்

(D) Eccentric footing
எடை மையப்புள்ளி குவியா அடிப்பகுதி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

60. Maximum shear stress for M25 grade concrete as per IS 456 : 2000 in limit state method is
IS 456 : 2000ன்படி, வரம்புநிலை முறையில் M25 தர கற்காரையின் அதிகபட்ச நறுக்க தகைவு

(A) 2.5 N/mm^2

(B) 2.8 N/mm^2

(C) 3.1 N/mm^2

(D) 3.5 N/mm^2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

61. As per IS 456 : 2000, the partial material safety factor of concrete in serviceability limit state is
IS 456 : 2000-ன் படி, பயன்பாட்டு வரம்பு நிலை வடிவாக்கத்தில், கான்கிரீட்டின் பகுதி பாதுகாப்பு காரணியின் மதிப்பு

(A) 1.5 (B) 1.15

(C) 1.00 (D) 0.87

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

62. As per IS 456 : 2000, the pH value of water for concreting shall be not less than
IS 456 : 2000 ன் படி, கற்காரை செய்ய பயன்படுத்தப்படும் தண்ணீரின் pH மதிப்பு கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு குறையாமலிருக்க வேண்டும்.

(A) 6 (B) 7

(C) 8 (D) 9

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

63. In limit state design, the permissible bearing stress of concrete is taken as
வரம்பு நிலை வடிவமைப்பில் கற்காரையில் அனுமதிக்கப்படும் தாங்கு தகைவு _____ ஆகும்.

(A) 0.25 fck (B) 0.45 fck

(C) 0.55 fck (D) 0.35 fck

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

64. The basic $\frac{L}{d}$ ratio of 20 is valid for a simply supported RC beam upto a span of

ஒரு நேர்தாங்கி உத்திரத்தின் எந்த நீட்டத்திற்கு $\frac{L}{d}$ விகிதம் 20 பொருத்தமாக இருக்கும்?

(A) 5 m
5 மீ

(B) 7 m
7 மீ

(C) 10 m
10 மீ

(D) 12 m
12 மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

65. As per IS 456 : 2000, the term equivalent shear comprises of the following forces

IS 456 : 2000-ல் கூறப்பட்டுள்ளபடி, இணையான நறுக்கு என்பது எந்தெந்த விசைகளை குறிக்கிறது?

(A) Shear + Compression
நறுக்கு + அமுக்கம்

(B) Shear + Tension
நறுக்கு + இழுவிசை

(C) Shear + Bending moment
நறுக்கு + வளை திருப்புமை

(D) Shear + Torsional moment
நறுக்கு + முறுக்கு திருப்புமை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

66. Which theory is suitable for brittle materials?
எந்த கோட்பாடு உடையக்கூடிய பொருளுக்கு பொருத்தமானதாக இருக்கும்?

(A) Maximum strain energy
அதிகபட்ச திரிபு ஆற்றல்

(B) Maximum shear stress
அதிகபட்ச சறுக்குப் பெயர்ச்சி தகைவு

(C) Maximum principal stress
அதிகபட்ச முதன்மை (principal) தகைவு

(D) Distortion energy
விலகல் (Distortion) ஆற்றல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

67. In unsymmetrical bending, principal axes are defined as those where the product moment of inertia _____.
சீரற்ற வளைமையில், நிலைம திருப்புத் திறனின் பெருக்கு எப்படியிருக்கும் போது முதன்மை அச்சுகள் வரையறை செய்யப்படுகின்றன?

(A) Vanishes
காணாமல் போகும்போது (Vanishes)

(B) Minimum
குறைவாக இருக்கும்போது (Minimum)

(C) Negative
எதிர்மறையாக இருக்கும்போது (Negative)

(D) Maximum
பெருமமாக இருக்கும்போது (Maximum)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

68. In case of continuous beam, the average bending moment is lesser, and hence _____ materials of construction can be used to resist the bending moment economically.

தொடர் உத்திரத்தின் (continuous beam), சராசரி வளைவு திறன் (average bending moment) குறைவாக இருப்பதால் _____ பொருட்களைக் கொண்டு கட்டுவதன் மூலம், சிக்கனமாக இத்தொடர் உத்திரத்தின் வளைவு திறன்களை மேற்கொள்ளலாம்.

(A) heavier
கனமான

(B) lighter
இலகுவான

(C) neither (A) nor (B)
(A)-ம் அல்ல (B)-ம் அல்ல

(D) both (A) & (B)
(A) மற்றும் (B) இரண்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

69. Maximum strain energy theory proposed by
அதிகபட்ச திரிபு ஆற்றல் கோட்பாட்டினை வகுத்தவர்

(A) Coloumb
கூலும்ப்

(B) St. Venant
புனித வெனான்

(C) Beltrami and Haigh
பெல்ட்ராமி மற்றும் ஹை

(D) Von-Mises
வான்மிஸ்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

70. _____ loading induces, direct and bending stresses at the section.

_____ சுமை, நேர் மற்றும் திருப்புமை தகைவுகளை ஒரு பிரிவில் தூண்டும்.

(A) Uniformly distributed
சீர் தொடர்பரவு

(B) Eccentric
மைய விலக்கம்

(C) Point
குவி

(D) Symmetric
சமச்சீர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

71. The state of plane stress at a point is described by $\sigma_x = \sigma_y = \sigma$ and $\tau_{xy} = 0$. The normal stress on the plane inclined at $45°$ to the x-plane will be

ஒரு சமதளத்தின் ஒரு புள்ளியில் உள்ள தகைவின் நிலை கீழ் வருமாறு உள்ளது $\sigma_x = \sigma_y = \sigma$ மற்றும் $\tau_{xy} = 0$. x-பரப்பிற்கு $45°$ சாய்ந்திருக்கும் தளத்தில் உருவாகும் குத்துத் தகைவு எவ்வளவு?

(A) σ

(B) $\sqrt{2}\sigma$

(C) $\sqrt{3}\sigma$

(D) 2σ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

72. In a simply supported beam of length 'l' carrying a point load 'w' at mid span has maximum bending moment of

'l' நீளம் கொண்ட ஒரு சாதாரண தாங்கும் உத்திரம் (simply supported beam) நடுமத்தியில் (mid span) 'w' என்ற புள்ளி பளு (point load) உள்ள போது அதிகபட்சமான வளைப்புத் திறன் எவ்வளவு?

(A) $\frac{wl}{4}$

(B) $\frac{wl}{2}$

(C) $\frac{wl^2}{4}$

(D) $\frac{wl^2}{2}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

73. A beam simply supported at both the ends, of length L carries two equal unlike couples 'M' at the two ends. If the flexural rigidity EI = constant, then central deflection of the beam is given by

இருபுறம் மேல் அமர்த்தபட்ட உத்திரத்தின் நீளம் L என்றும் அதில் இரு முனையிலும் சமமான எதிர்திசை கனம் இருக்குமாயின் அந்த உத்திரத்தின் மத்தியில் உள்ள விலக்கம் எவ்வாறு இருக்கும். உத்திரத்தின் EI சமம் எனில்

(A) $\frac{M^2L}{4EI}$

(B) $\frac{ML^2}{16EI}$

(C) $\frac{ML^2}{64EI}$

(D) $\frac{ML^2}{8EI}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

74. The moment of Inertia of a Triangle ABC about its base BC is _____. Take the height of ΔABC as 'h'

'h' உயரம் கொண்ட, BC என்ற அடிப்பகுதி உடைய முக்கோணம் ABC-ன் நிலைமத் திருப்புத்திறன் (moment of Inertia) என்பது _____ ஆகும்.

(A) $\left(\frac{bh^3}{3}\right)$

(B) $\left(\frac{bh^4}{3}\right)$

(C) $\left(bh^3/12\right)$

(D) $\left(bh^3/36\right)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

75. The ratio of deflection at the centre of a fixed beam and simply supported beam under a concentrated load at the midspan is _____. (All other conditions remain same)

நடுவில் புள்ளி விசை செயல்படும் பொழுது பிடிப்பு விட்டம் மற்றும் எளிதான தாங்குகையுள்ள விட்டங்களின் நடுவில் ஏற்படும் விலக்கத்தின் விகிதம் _____. (மற்றெல்லா கூறுகளும் ஒத்தன)

(A) 0.2

(B) 0.25

(C) 0.5

(D) 0.75

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

76. Bending moment at supports in case of simply supported beams is always
எளிதாக தாங்கப்பட்ட ஒரு உத்திரத்தில் வளைக்கும் முடுக்கமானது எப்போதும்

(A) Less than unity
ஒன்றை விட குறைவாக இருக்கும்

(B) More than unity
ஒன்றை விட அதிகமாக இருக்கும்

(C) Zero
பூஜ்யமாக இருக்கும்

(D) Equal to unity
ஒன்றுக்கு சமமாக இருக்கும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

77. Match List I with List II and select the correct answer from the codes given below the lists.

பட்டியல் I-ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளை பயன்படுத்தி சரியான பதிலைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

List - I பட்டியல் - I	List - II பட்டியல் - II
(a) Young's modulus யங்ஸ் மாடுலஸ்	1. Lateral strain to longitudinal strain within elastic limit பக்கவாட்டு திரிபுக்கும் நீளமான திரிபுக்கும் இடையில் உள்ள தொடர்பு, மீள் எல்லைக்குள்
(b) Poisson's ratio பாய்சான்ஸ் ரேசியோ	2. Linear stress to linear strain within elastic limit நேரியல் அழுத்தம் மற்றும் நேரியல் திரிபுக்கு இடையில் உள்ள தொடர்பு, மீள் எல்லைக்குள்
(c) Bulk modulus பல்க் மாடுலஸ்	3. Shear stress to shear strain within elastic limit மீள் எல்லைக்குள், வெட்டு அழுத்தத்திற்கும் வெட்டு திரிபுக்கும் உள்ள தொடர்பு
(d) Rigidity modulus ரிஜிடிட்டி மாடுலஸ்	4. Direct stress to corresponding volumetric strain மீள் எல்லைக்குள், நேரடி அழுத்தத்திற்கும், அளவீட்டு விகாரத்திற்கும் உள்ள தொடர்பு

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	2	1	4	3
(B)	3	1	4	2
(C)	3	4	1	2
(D)	2	4	1	3

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

78. If l and δl are the length and change in length respectively, the strain is equal to
l என்பது நீளம், δl என்பது நீளத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் எனில் (strain) திரிபு என்பது

(A) $\frac{\delta l}{l}$ (B) $\frac{l}{\delta l}$

(C) $l \times \delta l$ (D) $\frac{\delta l}{l^2}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

79. Every material obeys Hooke's law within its
'ஹுக்ஸ்' விதியின்படி உள்ள ஒவ்வொரு பொருளும் செயல்படக்கூடிய அளவானது

(A) Elastic limit
மீட்சி எல்லை

(B) Plastic limit
நெகிழ்ச்சி எல்லை

(C) Limit of proportionality
விகிதாச்சார எல்லை

(D) Yield limit
வளைவு எல்லை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

80. Modulus of Elasticity is defined as the ratio of
மீள்மைக் கெழுவை வரையறுக்கும் விகிதம் என்பது,

(A) Shear stress to shear strain
நறுக்குத் தகைவிற்கும் நறுக்கு விகலத்திற்குமுள்ள விகிதம்

(B) Linear stress to linear strain
நீளவாட்டுத் தகைவிற்கும் நீளவாட்டு விகலத்திற்குமுள்ள விகிதம்

(C) Linear strain to lateral strain
நீளவாட்டு விகலத்திற்கும் செங்குத்துதிசை விகலத்திற்குள்ள விகிதம்

(D) Lateral strain to linear strain
செங்குத்து திசை விகலத்திற்கும், நீளவாட்டு விகலத்திற்குமுள்ள விகிதம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

81. _____ strain is the deformation of the bar per unit length in the direction of the force.
_____ விகலம் என்பது ஒரு அலகு நீளம் கொண்ட கம்பியில் விசை செலுத்தும்போது, அத்திசையில் தோன்றும் தளர்வு (deformation)

(A) Volumetric
கன அளவியல்

(B) Shear
நறுக்கு

(C) Lateral
செங்குத்து திசை

(D) Linear
நீளவாட்டு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

82. Section Modulus for circular section with diameter 'd' is _____.
விட்டம் 'd' கொண்ட வட்ட அங்கத்தின் பிரிவு மாடுலஸ் என்பது _____ ஆகும்.

(A) $\frac{\pi d^2}{32}$

(B) $\frac{\pi d^4}{64}$

(C) $\frac{\pi d^2}{64}$

(D) $\frac{\pi d^3}{32}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

83. The total elongation produced in a bar of length 'l' and Youngs Modulus 'E' due to its self weight is given by,
'l' என்னும் நீளம் மற்றும் E என்னும் மீள்மைக்கெழு கொண்ட ஓர் கம்பி, தன் சுய எடையால் உருவாக்கும் மீட்சி என்பது,

(A) $\frac{9.81\rho l^2}{E}$

(B) $\frac{9.81\rho l^2}{2E}$

(C) $\frac{9.81\rho l}{E}$

(D) $\frac{9.81\rho^2 l}{2E}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

84. Creep decreases with
காலம் சார் மாற்றம் (Creep) குறைவது எப்போது?

(A) increase in temperature
வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது

(B) decrease in temperature
வெப்பநிலை குறையும் போது

(C) independent of temperature
வெப்பநிலையை சார்ந்ததல்ல

(D) constant temperature
வெப்பநிலை மாறாதபோது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

85. The number of principal plane at a point in a 3D-body under any combination of applied stresses is always
முப்பரிமாணத்தில் ஒரு புள்ளியில் பல தகைவுகள் ஒன்றிணைந்து செயல்படும்போது உண்டாகும் முதன்மை தளங்களின் எண்ணிக்கை

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

86. The system economically used in the analysis of frames upto 30 storeys, considering the resistance to seismic lateral forces is
நில அதிர்வு பக்கவாட்டு விசைகளுக்கான எதிர்ப்பை கருத்தில் கொண்டு, 30 மாடிகள் வரையிலான சட்டங்கள் பகுப்பாய்வில் பயன்படுத்தப்படும் சிக்கன வகையான அமைப்பு _____ எனப்படும்.

(A) Eccentrically Braced Frames (EBF)
மையப்பிறழ் சுமையேற்கும் சட்டங்கள்

(B) Moment Resisting Frames (MRF)
வளைதிருப்புமையை தடுக்கும் சட்டங்கள்

(C) Ordinary Moment Frames (OMF)
சாதாரண வளை திருப்புமை சட்டங்கள்

(D) Ordinary Concentrically Braced Frames (OCBF)
சாதாரண அச்சுசுமை ஏற்றப்பட்ட சட்டங்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

87. *A* column with *AB* of length '*l* ' if both end hinged then critical load *P* is calculated by using Euler's formula *P* = _____

'*l* ' நீளமுள்ள *AB* எனும் ஒரு தூணின் இரு முனைகளும் கீல் பொருத்தப் பட்டிருந்தால், ஆய்லரின் சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்தி மீப்பெரு சுமை *P* = _____ கணக்கிடப்படுகிறது.

E = modules of elasticity of material

E = பொருளின் மீள்மை குணகம்

I = moment of Inertia of material

I = பொருளின் நிலைமத் திருப்புத்திறன்

(A) $\frac{\pi^2 EI}{l^2}$ (B) $\frac{2\pi^2 EI}{l^2}$

(C) $\frac{4\pi^2 I}{EI}$ (D) $\frac{\pi^2 l^2}{EI}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

88. Lower bound theorem of plastic analysis states that
பிளாஸ்டிக் பகுப்பாய்வின் கீழ் பிணைப்பு கோட்பாட்டின் கூற்று

If, *W* = applied load

W = கொடுக்கப்பட்ட சுமை

W_C = Collapse load

W_C = முறிவு சுமை

(A) $W = W_C$ (B) $W > W_C$

(C) $W < W_C$ (D) $\frac{W}{2} = W_C$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

89. Theory for active Earth pressure on the retaining walls are considered to give a fairly reliable values as
தடுப்புசுவர் மீதான மண் அழுத்த கோட்பாடு மிகவும் நம்பகமான மதிப்பு கொடுக்கப்படுவதற்கு கருதப்பட்டால், அந்த கோட்பாடு _____ ஆகும்.

(A) Rankine's theory
ரேங்கின் கோட்பாடு

(B) Coulomb's wedge theory
கூலம்ஸ் கோட்பாடு

(C) Hooke's law
ஹுக்ஸ் விதி

(D) Both (A) and (B)
(A) மற்றும் (B)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

90. The propped cantilevers are indeterminate to _____ degree.
தாங்கப்பட்ட கான்டிலீவர் _____ படியில் நிலையற்றது.

(A) First degree
முதல் நிலை

(B) Second degree
இரண்டாம் நிலை

(C) Third degree
மூன்றாம் நிலை

(D) Fourth degree
நான்காம் நிலை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

91. Force method in structural analysis always ensures
கட்டமைப்பு பகுப்பாய்வில் விசையானது கீழ்கண்டவற்றில் _____ உறுதி செய்கிறது.

(A) Equilibrium of deformation
நகர்வு சமநிலை

(B) Equilibrium of forces
விசை சமநிலை

(C) Kinematically admissible strain
நிலைத் தன்மையின் அனுமதிக்கப்பட்ட திரிபு

(D) Overall safety
ஒட்டுமொத்த பாதுகாப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

92. The Muller-Breslau principle in structural analysis is used for
கட்டமைப்பு பகுப்பாய்வில் முல்லர்-பிராஸ்லா தத்துவத்தின் பயன்

(A) Drawing influence line diagram for any force function
ஏதேனும் விசைத் தொகுப்பிற்கான பாதிப்பு கோடு படம் வரைவது

(B) Super imposition of load effects
பளு விளைவுகளை மேற்பொருத்தம் செய்வது

(C) Writing virtual work equation
கற்பித வேலை சமன்பாடுகளை எழுதுவது

(D) Drawing Bending moment diagram
வளை திருப்புமை படம் வரைவது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

93. Rib-shortening in arches is the result of
வளைவின் விலா குறுகினால் முடிவில் நடப்பது

(A) Axial strain
அச்சுத்திரிபு

(B) Temperature drop
வெப்பநிலை வீழ்ச்சி

(C) Shrinkage of concrete in reinforced concrete rib
வலிவூட்டிய கற்காரை விலாவில் கற்காரை சுருங்கும்

(D) All of the above
மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்தும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

94. A three hinged parabolic arch of 20 m, span and 4 m central rise carries a point load of 4 kN at 4 m horizontally from the left hand hinge. What will be the horizontal reaction at supports?
20 மீ நீளம் மற்றும் 4 மீ உயரமுள்ள மூன்று கீழ்கள் கொண்ட பரவலை வளைவில் 4 kN பளு இடதுபக்க கீழ்களிலிருந்து 4 மீ தொலைவில் உள்ளது. அப்போது தாங்கியில் ஏற்படும் கிடைமட்ட விசை உந்துதல் எவ்வளவு?

(A) 4 kN
(B) 6 kN
(C) 2 kN
(D) 8 kN
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

95. The range of central dip in suspension cable is _____ of the span.
தொங்கு கம்பி பாலத்தின் மையத்தொய்வு வரம்பு _____ நீளத்தில் உள்ளது.

(A) $\frac{1}{5}-\frac{1}{10}$

(B) $\frac{1}{10}-\frac{1}{15}$

(C) $\frac{1}{15}-\frac{1}{20}$

(D) $\frac{1}{5}-\frac{1}{20}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

96. The reaction locus for a two hinged parabolic arch is
ஒரு இரட்டை கீழ்கள் பரவளைய வளைவின் எதிர்வினை குவியம் எது?

(A) A horizontal line parallel to the span
நீட்டத்திற்கு இணையான கிடைமட்ட கோடு

(B) A parabolic curve
பரவளைய வளைவரை

(C) A cycloid
சுழலி

(D) An Elliptical curve
அதிபரவளைய வளைவரை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

97. The slope deflection method of structural analysis is a _____ method.
கட்டமைப்புப் பகுப்பாய்வின் சரிவு விலகல் முறை என்பது ஒரு _____ முறையாகும்.

(A) Force method
விசை முறை

(B) Hybrid method
கலப்பு முறை

(C) Moment distribution method
மொமண்ட் பகிர்வு முறை

(D) Displacement method
இடப்பெயர்வு முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

98. The moment distribution method in structural analysis falls in the category of
கட்டமைப்பு பகுப்பாய்வில், முடுக்க பகிர்வு முறையானது _____ என்ற வகையில் கீழ் வருகிறது.

(A) Displacement method
இடப்பெயர்வு முறை

(B) Flexibility method
நெகிழ்வு முறை

(C) Force method
விசை முறை

(D) First order approximate method
முதல் வரிசை தோராய முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

99. A beam is hinged at end A and fixed at B. A moment M is applied at end A. What is the moment developed at end B?

ஒரு உத்திரத்தின் ஒரு முனை 'A' சுழல் அமைப்பு கொண்டதாகவும் மறுமுனை 'B' நிலை இணைப்பும் கொண்டது. 'A' ல் முடுக்கம் 'M' செயல்பாட்டால் 'B' ல் ஏற்படும் முடுக்கம் _____

(A) $-M$

(B) M

(C) $M/2$

(D) $-M/2$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

100. The moment 'k' required to rotate the near end of a prismatic beam through unit angle, without translation, the far end being fixed, is given by

பட்டைய உத்திரத்தில், ஓர் முனை உறுதியாக உள்ள நிலையில், மறுமுனை ஓர் கோணம் சுழற்ற மற்றும் அசைவு இல்லாமல் இருக்க தேவைப்படும் முடக்கம் இதுவாகும்

(A) $k = \frac{4EI}{l}$

(B) $k = \frac{3EI}{l}$

(C) $k = \frac{2EI}{l}$

(D) $k = \frac{EI}{l}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

101. Force required to produce unit displacement is called as
அலகு இடப்பெயர்ச்சி செய்ய தேவையான சக்தி _____ எனப்படுகிறது.

(A) Flexibility
நெளிவியல்பு

(B) Stiffness
விறைப்பு

(C) Elasticity
நெகிழித்தன்மை

(D) Toughness
கடினத்தன்மை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

102. A continuous beam is essentially a statically indeterminate structure, which must satisfy the
தொடர்ச்சியான உத்திரம் என்பது அடிப்படையில் நிலையற்ற நிச்சயமற்ற கட்டமைப்பு, அது கீழ்காணும் எதனை திருப்திபடுத்த வேண்டும்.

(A) Geometrical conditions
வடிவியல் நிலை

(B) Statical equilibrium
நிலையான சமநிலை

(C) Both the above
மேற்கூறிய இரண்டும்

(D) Stability number equation
நிலைத்தன்மை எண் சமன்பாடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

103. The theorem of moments expresses the condition of
மொமன்ட்களின் தேற்றம் _____ இன் நிலையை வெளிப்படுத்துகிறது.

(A) Continuity of bending moment at supports
ஆதரவுகளில் வளைக்கும் தருணத்தின் தொடர்ச்சி

(B) Maxwell's reciprocal relation
மேக்ஸ்வெல்லின் பரஸ்பர உறவு

(C) Equilibrium of forces
சக்திகளின் சமநிலை

(D) Slope compatibility
சாய்வு பொருத்தக்கூடிய தன்மை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

104. A fixed beam AB, 4 m long, is carrying a central point load of 3 kN. Determine the fixing moments at A and B?
ஒரு நிலையான பீம் AB, 4 மீ நீளமானது, அதன் மையத்தில் 3 kN பாயிண்ட் பளு செயல்படுகிறது எனில் A மற்றும் B முனைகளில் உள்ள ஃபிக்சிங் மொமென்ட்களைக் கண்டறியவும்?

(A) – 3.5 kNm, – 3.5 kNm
(B) – 2.5 kNm, – 2.5 kNm
(C) – 1.5 kNm, – 1.5 kNm
(D) – 0.5 kNm, – 0.5 kNm
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

105. A propped cantilever beam AB(l) fixed at A and having prop at B. It carries a point load (W) at the mid span ($L/2$), what is the prop reaction at end B?

ஒரு முட்டு கொடுக்கப்பட்ட கான்டிலீவர் பீம் AB(L நீளம் கொண்டது), A முனையில் நிலைப்படுத்தப்பட்டும் B முனையில் ஒரு முட்டுடனும் உள்ளது. இது பீமின் மையத்தில் ($L/2$ தூரத்தில்) ஒரு பாயிண்ட் லோடை (W) சுமக்கும் போது, B முனையில் உள்ள முட்டு எதிர்வினை என்ன?

(A) $\frac{2W}{18}$

(B) $\frac{4W}{18}$

(C) $\frac{5W}{16}$

(D) $\frac{3W}{16}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

106. If the duty (D) is 1500 hec/cumec and base period (B) is 120 days for an irrigated crop, the delta (Δ) is given by

பாசனப் பயிருக்கு டியூட்டி 1500 hec/cumec (Duty 'D') மற்றும் அடிப்படைக் காலம் (Base period) 120 நாட்கள் எனில், டெல்டா (Delta 'Δ')-வின் அளவு

(A) 6.91 m

(B) 0.69 m

(C) 108 m

(D) 69.1 m

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

107. Match the following :

கீழ்க்கண்டவற்றை பொருத்துக :

(a) Sprinkler irrigation சொட்டு நீர்ப்பாசனம்	1. Wheat கோதுமை
(b) Rabi Crop ரேபி பயிர்	2. Contour farming சம முகடு விவசாயம்
(c) Evapo transpiration ஆவியுயிர்ப்பு	3. High water table அதிக நிலத்தடி நீர்மட்டம்
(d) Hilly region மலைப்பகுதி	4. Lysimeter லைசிமீட்டர்

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	4	2	3
(B)	2	4	1	3
(C)	3	1	4	2
(D)	4	1	3	2

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

108. The first watering which is given to a crop, when the crop has grown few high is called _____.

பயிர்கள் உயரம் சிறியதாக இருக்கும் போது, பயிர்களின் முதல் முக்கியமான நீர்ப்பாசனம் பின்வருமாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Paleo watering
பேலியோ நீர்ப்பாசனம்

(B) Crop-watering
பயிர் நீர்ப்பாசனம்

(C) Kor-watering
கார் நீர்ப்பாசனம்

(D) Hygroscopic water
மண்தங்கு நீர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

109. Hydrologic - routing methods employ essentially the _____.
நீரியல் வழி முறையானது எந்த கீழ்க்கண்டவற்றில் கட்டாயமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Equation of continuity
தொடர்ச்சியான சமன்பாடு

(B) Equation of motion of unsteady flow
இயக்க நிலையற்ற ஓட்ட சமன்பாடு

(C) St. Venant equation
தூய வினாண்ட் சமன்பாடு

(D) Continuity and equation of motion
தொடர் இயக்க சமன்பாடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

110. The Excess runoff hydrograph from a catchment area 10 km^2 due to a storm of 6 hrs duration has been observed to be triangular in shape. The peak flow is observed to be 10 m^3/s and the base length is 20 hrs. The rainfall excess in the catchment is
ஆறு மணிநேர புயல் காரணமாக 10 km^2 நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதியிலிருந்து வெளியேறும் அதிகப்படியான நீரோட்டம் முக்கோண வடிவில் காணப்பட்டது. உச்ச ஓட்டம் 10 m^3/s ஆகவும் அடிப்படை நீளம் 20 மணிநேரமாகவும் காணப்படுகிறது எனில், நீர்பிடிப்பு பகுதியில் அதிகப்படியான மழை எவ்வளவு பெய்துள்ளது?

(A) 5.1 cm
5.1 செ.மீ

(B) 3.6 cm
3.6 செ.மீ

(C) 4.5 cm
4.5 செ.மீ

(D) 2.5 cm
2.5 செ.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

111. The most commonly used probability distribution to fit the flood data is
வெள்ள புள்ளியியலுக்கு உதவும் நிகழ்தகவு வரைபடம் என்பது

(A) Normal distribution
இயல்புநிலைப் பரவல்

(B) Gumbel's extreme value distribution
கம்பில்ஸ் மிகைப் பரவல்

(C) Log-normal distribution
மடக்கை - இயல்பு பரவல்

(D) Gamma distribution
காமா பரவல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

112. The mass curve concept is believed to have been first suggested by
மாஸ் வரைபடம் முதலில் யாரால் அறிவுறுத்தப்பட்டது?

(A) Daltar
டால்டர்

(B) Rippl
ரிப்பல்

(C) Sherman
ஷெர்மான்

(D) Euler
ஆயிலர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

113. A hyetograph is a graphical representation of
ஒரு ஹைட்டோகிராப் என்பது பின்வரும் வரைபட வழி விளக்கமாகும்

(A) Rainfall intensity and time
மழை செறிவு மற்றும் நேரம்

(B) Rainfall depth and time
மழை ஆழம் மற்றும் நேரம்

(C) Discharge and time
மழைநீர் வெளியேற்றம் மற்றும் நேரம்

(D) Cumulative rainfall and time
திறண்ட மழை மற்றும் நேரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

114. Lacey's silt factor f is given by
லேசியின் வண்டல் காரணி f கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் ஒன்று

m = percentage of fine silt

m = நுண்ணிய வண்டல் படிவு சதவீதம்

r = Sp. gravity of soil particles

r = மண் துகள்களின் குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு விசை

(A) $1.76(m_r)^{1/2}$

(B) $1.76(m_r)^{2/3}$

(C) $1.76(m_r)^{3/4}$

(D) $1.67(m_r)^{4/5}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

115. The ratio of the quantity of water stored into the root zone of the crops to the quantity of water actually delivered into the field is called

பயிர்களின் வேர் மண்டலத்தில் சேமிக்கப்படும் தண்ணீரின் அளவும், உண்மையில் வயலுக்கு அனுப்பப்படும் தண்ணீரின் அளவிற்கும் உள்ள விகிதம் _____ எனப்படும்.

(A) Efficiency of water-conveyance
நீர் கடத்தலின் திறன்

(B) Efficiency of water-storage
நீர் சேமிப்பு திறன்

(C) Efficiency of water use
நீர் பயன்பாட்டின் திறன்

(D) On-farm Efficiency
பண்ணையின் திறன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

116. The continuity equation is based on the principle of conservation of

தொடர்ச்சி சமன்பாடு கீழ்க்கண்ட எந்த தத்துவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டது

(A) Energy
ஆற்றல் சமன்பாடு

(B) Momentum
இயங்கு விசை சமன்பாடு

(C) Mass
நிறை சமன்பாடு

(D) Angular Momentum
கோண இயங்கு விசை சமன்பாடு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

117. IHP stands for
IHP என்பது எதைக் குறிக்கிறது

(A) Indian Hydraulic Promotion
இந்திய நீரியல் ஊக்குவிப்பு

(B) International Hydrologic Publications
சர்வதேச நீரியற் வெளியீடுகள்

(C) International Hydrologic Periodicals
சர்வதேச நீரியல் பத்திரிகைகள்

(D) International Hydrological Programme
சர்வதேச நீர்வளங்கள் திட்டம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

118. If the velocity potential (ϕ) satisfies the Laplace equation, it represents the possible
விரைவுறத் திறல் லாப்ளாஸ் சமன்பாட்டினை (ϕ) திருப்திபடுத்தும் பட்சத்தில் பாய்வானது

(A) Unsteady, compressible, irrotational flow
நிலையற்ற, அமுங்குறு, சுழற்சியற்றப் பாய்வு

(B) Unsteady, incompressible, rotational flow
நிலையற்ற, அமுக்கவியலா, சுழற்சிப் பாய்வு

(C) Steady, compressible, irrotational flow
நிலையான, அமுங்குறு, சுழற்சியற்றப் பாய்வு

(D) Steady, incompressible, irrotational flow
நிலையான, அமுக்கவியலா, சுழற்சியற்றப் பாய்வு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

119. Rain with an intensity of 2.5 mm/h is called
2.5 மிமீ/மணி என்ற அளவில் பெய்யும் மழை _____ எனப்படும்.

(A) Heavy Rain
கனமழை

(B) Light Rain
லேசான மழை

(C) Moderate Rain
மிதமான மழை

(D) Storm Rain
புயல் மழை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

120. The following unit hydrograph was developed by central water commission of India for our catchments
நமது நீர்ப்பிடிப்பு பகுதிகளுக்காக இந்திய மத்திய நீர் கமிஷன் மூலம் தயார்படுத்தப்பட்ட அலகு நீரியல் அமைவு வரைவு கீழ்க்கண்டவற்றில் எது?

(A) Deccan unit hydrograph
தக்காண (Deccan) அலகு நீரியல் அமைவு வரைவு

(B) S-curve hydrograph
எஸ்-வளைவு நீரியல் அமைவு வரைவு

(C) Dimensionless unit hydrograph
பரிமாணமற்ற அலகு நீரியல் அமைவு வரைவு

(D) Synthetic unit hydrograph
செயற்கை அலகு நீரியல் அமைவு வரைவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

121. The water surface slope $\left(\frac{dy}{dx}\right)$ in the case of uniform flow in open channel is equal to

ஒரு திறந்த கால்வாயில், சீரான பாய்வு நிகழும் போது, நீரின் மேல்மட்ட சரிவு $\left(\frac{dy}{dx}\right)$ன் மதிப்பு

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) ∞

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

122. The term alternate depths is used in open channel to denote the depths

திறந்த வாய்க்காலில் காணப்படும் மாற்று ஆழமானது

(A) having the same specific force for a given discharge
கொடுக்கப்பட்ட நீர் வெளியேற்றத்திற்கு அதே சமமான குறிப்பிட்ட சக்தியை கொண்டுள்ளது

(B) having the same specific energy for a given discharge
கொடுக்கப்பட்ட நீர் வெளியேற்றத்திற்கு அதே சமமான குறிப்பிட்ட ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது

(C) having the same kinetic energy for a given discharge
கொடுக்கப்பட்ட நீர் வெளியேற்றத்திற்கு அதே சமமான இயக்கவியல் ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது

(D) having the same total energy for a given discharge
கொடுக்கப்பட்ட நீர் வெளியேற்றத்திற்கு அதே சமமான மொத்த ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளது

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

123. The devices which are used for measuring the flow rates of incompressible flows in a pipe are _____.
குழாயில் உள்ள அமுக்கமுடியாத ஓட்டத்தின் நீர்ம ஓட்ட விகிதத்தை அளவிட உதவும் கருவிகள் _____.

(A) Rotameter and pitot tube
சுழல்மானி மற்றும் பிட்டாட் டியூப்

(B) Venturimeter and orificemeter
குழாய்மானி மற்றும் துளைமானி

(C) Orificemeter and Pitot tube
துளைமானி மற்றும் பிட்டாட் டியூப்

(D) Pitot tube and Venturimeter
பிட்டாட் டியூப் மற்றும் குழாய்மானி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

124. The flow in open channel is said to be sub-critical if the Froude number is less than _____
ஃஃபிரௌட் எண் _____ ஐ விடக் குறைவாக இருந்தால், திறந்த கால்வாயில் உள்ள ஓட்டம் துணை நெருக்கடி நிலை என்று கூறப்படுகிறது.

(A) 2.0 (B) 1.0

(C) 3.0 (D) 4.0

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

125. The centre of pressure for a plane vertical surface lies at a depth of _____ from the top surface.
செங்குத்து தகட்டின் மீது அழுத்த மையம் என்பது இந்த ஆழத்தில் உள்ளது

(A) $\frac{1}{3}$ of the height of the immersed surface
$\frac{1}{3}$ × அமிழ்ந்த பகுதியின் உயரம்

(B) $\frac{2}{3}$ of the height of the immersed surface
$\frac{2}{3}$ × அமிழ்ந்த பகுதியின் உயரம்

(C) $\frac{3}{2}$ of the height of the immersed surface
$\frac{3}{2}$ × அமிழ்ந்த பகுதியின் உயரம்

(D) $\frac{3}{4}$ of the height of the immersed surface
$\frac{3}{4}$ × அமிழ்ந்த பகுதியின் உயரம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

126. Allowable noise level in residential area during night time according to Environmental Protection Act, 1986 is _____.
சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு சட்டம் 1986 ஐப் பொறுத்து இரவு நேரத்தில் குடியிருப்பு பகுதிகளில் அனுமதிக்கக்கூடிய இரைச்சலின் அளவு

(A) 25 dB
(B) 35 dB
(C) 45 dB
(D) 55 dB
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

127. Green Muffler is related to
பச்சை அடக்குத்திண்டு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சம்மந்தமானது?

(A) Soil pollution
மண் மாசு

(B) Air pollution
வாயு மாசு

(C) Noise pollution
இரைச்சல் மாசு

(D) Water pollution
நீர் மாசு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

128. Hazardous waste is typically categorized based on its
ஆபத்து வாய்ப்பு நிறைந்த கழிவு எதனை வைத்து வகைப்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Colour
நிறம்

(B) Weight
எடை

(C) Radioactivity
கதிரியக்கம்

(D) Odor
மணம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

129. Which of the following pair is not correctly matched (after coagulation and flocculation process)?
பின்வரும் இணைப்புகளில் எது துகள் இணைப்பு மற்றும் துகள் பிரிப்புக்கு பிறகு சரியாக பொருத்தவில்லை?

(a)	Aerator ஏரேட்டர்	(1)	Removal of excess CO_2 and H_2S அதிகபடியான CO_2 மற்றும் H_2S வெளியேற்றுதல்
(b)	Rapid sand filter விரைவான மணல் வடிகட்டி	(2)	Removal of fine suspended matter இடைநிறுத்தப்பட்ட பொருளை அகற்றுதல்
(c)	Slow sand filter மெதுவாக மணல் வடிகட்டி	(3)	Removal of Hardness கடினத்தன்மையை நீக்குதல்
(d)	Sedimentation tank படிமானத் தொட்டி	(4)	Removal of settleable and colloidal matter படியக்கூடிய மற்றும் கூழ்மப் பொருளை அகற்றுதல்

(A) (a) – (1) (B) (b) – (2)

(C) (c) – (3) (D) (d) – (4)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

130. For sewers of size upto 0.6 m diameter the maximum man hole spacing specified by Indian standards IS 1742 – 1960

இந்திய தரநிலை IS 1742 – 1960 - இல் குறிப்பிட்டுள்ளபடி, விட்டம் 0.6 m வரை கொண்ட கழிவுநீர்க் குழாய்களில், மனிதத் துளைகளுக்கிடையேயான அதிகபட்ச இடைவெளி

(A) 30 m

(B) 45 m

(C) 75 m

(D) 65 m

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

131. The most suited cross-section of a sewer to carry the combined flow is

ஒருங்கிணைந்த கழிவுநீர் ஓட்டத்திற்கு மிகவும் பொருத்தமான கழிவுநீர்க் குழாயின் வடிவம்

(A) Circular section
வட்ட வடிவம்

(B) Rectangular section
செவ்வக வடிவம்

(C) Egg-shaped section
முட்டை வடிவமானது

(D) Square section
சதுர வடிவம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

132. In any pipe network, "The algebraic sum of the pressure drops around a closed loop must be" _____.

எந்தவொரு குழாய் வலையமைப்பிலும், "ஒரு மூடிய வளையத்தைச் சுற்றியுள்ள அழுத்த குறைவுகளின் இயற்கணிதக் கூட்டுத்தொகை _____ ஆக இருக்க வேண்டும்".

(A) Zero
பூஜ்யம்

(B) One
ஒன்று

(C) Two
இரண்டு

(D) Hundred
நூறு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

133. If Q is the total quantity of water required by a town per year in litres, and P is the population of the town, then the per capita demand of water will be

'Q' என்பது நகரத்தின் ஆண்டிற்கு மொத்த நீர் அளவு என்று எடுத்துக்கொண்டால், 'P' என்பது நகரின் மக்கள் தொகையாக எடுத்துக் கொண்டால், ஒரு மனிதனுக்கு தேவையான நீரின் தேவையை எவ்வாறு கண்டறியலாம் ?

(A) $\frac{2Q}{P270}$

(B) $\frac{2Q}{P365}$

(C) $\frac{Q}{P\times365}$

(D) $\frac{Q}{P\times270}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

134. The water distribution system which is suitable for localities which expand irregularly is _____.
தாறுமாறான விரிவாக்கப் பகுதிக்கு எந்த நீர் பகிர்வுமுறை ஏற்புடையதாயிருக்கும்?

(A) Tree system
மர ஒத்துழைக்கும் அமைவு

(B) Grid iron system
கம்பி சட்டம் ஒத்துழைக்கும் அமைவு

(C) Radical system
ஆரம் ஒத்துழைக்கும் அமைவு

(D) Ring system
வளைய ஒத்துழைக்கும் அமைவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

135. The deposit of ferric hydroxide formed on the interior surface of the pipe is known as
குழாயின் உட்புற மேற்பரப்பில் உருவாகும் ஃபெரிக் ஹைட்ராக்சைடு வைப்பு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Incrustation
உட்செலுத்துதல்

(B) Cavitation
குழிவுறுதல்

(C) Scaling
உப்பு படிதல்

(D) Tuberculation
டுபர்குலேசன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

136. Which of the following treatments reduce salinity of water?
கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில், எது தண்ணீரின் உப்பு தன்மையை குறைக்கிறது?

(1) Flash mixing and sedimentation
சுடருறு கலவை மற்றும் படிமானம்

(2) Electrodialysis
மின்னாற் பகுப்பு

(3) Reverse osmosis
எதிர்மறை சவ்வூப்பரவல்

(4) Freezing
உறைத்தன்மை

(5) Filtration
வடிகட்டுதல்

Select the correct answer using the codes given below :
கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளிலிருந்து சரியான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

(A) (1), (2), (3), (4) and (5)
(1), (2), (3), (4) மற்றும் (5)

(B) (2), (3) and (4)
(2), (3) மற்றும் (4)

(C) (1), (3) and (5)
(1), (3) மற்றும் (5)

(D) (1), (2) and (4)
(1), (2) மற்றும் (4)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

137. The sequence of water treatment in purification plants will be
நீர் சுத்திகரிப்பு நிலையங்களில் பயன்படுத்தப்படும் சுத்திகரிப்பு செயல்முறைகளின் வரிசைமுறை

(A) Filtration, Aeration, Sedimentation
வடிகட்டுதல், காற்றூட்டல், படிதல்

(B) Sedimentation, Filtration, Chlorination
படிதல், வடிகட்டுதல், குளோரினேற்றம்

(C) Mixing, Filtration, Chlorination
கலத்தல், வடிகட்டுதல், குளோரினேற்றம்

(D) Chlorination, Sedimentation, Filtration
குளோரினேற்றம், படிதல், வடிகட்டுதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

138. If total hardness of water is greater than its total alkalinity, then carbonate hardness will be equal to

நீரின் மொத்த கடினத்தன்மை அதன் மொத்த காரத்தன்மையைவிட அதிகமாக இருந்தால், கார்பனேட் கடினத்தன்மை பின்வருவனவற்றுள் எதற்கு சமமாக இருக்கும்?

(A) Total alkalinity
மொத்த காரத்தன்மை

(B) Non-Carbonate hardness
கார்பனேட் அல்லாத கடினத்தன்மை

(C) Total hardness
மொத்த கடினத்தன்மை

(D) Total hardness - Non-Carbonate hardness
மொத்த கடினத்தன்மையிலிருந்து, கார்பனேட் அல்லாத கடினத்தன்மையை கழித்தால் வரும் அளவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

139. The phenolic compounds in public water supply should not be more than

பொது தண்ணீர் விநியோகத்தில் ஃபினாலிக் கூட்டு அதிகபட்சம் இருக்க வேண்டிய அளவு

(A) 0.1 ppm
(B) 0.01 ppm
(C) 0.001 ppm
(D) 0.0001 ppm
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

140. Which method is used to measure the color of water?
நீரின் நிறத்தை அளவிட எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Gravimetric analysis
கிராவிமெட்ரிக் பகுப்பாய்வு

(B) Chromatography
குரோமோட்டோகிராபி முறை

(C) Tintometer method
டின்டோமீட்டர் முறை

(D) Hydrometer analysis
ஹைட்ரோமீட்டர் முறை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

141. Name the type of staircase best suitable within the building or plot when the space available (L × B) to construct the staircase is very minimum
மிக குறைந்த இடமே உள்ள ஒரு கட்டிடத்திற்கு உள்ளேயோ அல்லது ஒரு காலி நிலத்திலோ (L × B) படிகட்டுகள் கட்ட வேண்டுமென்றால், கீழ்வருவனவற்றில் எவ்வகையான படிகட்டு வடிவமைப்பு மிகவும் சிறந்ததாகும்?

(A) Dog legged staircase
நாய் கால்களுடைய படிக்கட்டு

(B) Precast staircase
முன் வார்ப்பு படிக்கட்டு

(C) Spiral staircase
சுழற்சி படிக்கட்டு

(D) Straight flight staircase
நேரான ஏற்றம் கொண்ட படிக்கட்டு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

142. The process of soil particles forced to move closer together by pounding action is known as
துடிக்கும் நடவடிக்கை மூலம் மண் துகள்களை ஓர் விசையின் மூலம் ஒன்றிணைப்பதை _____ என்று கூறுவர்.

(A) Kneading
பிசைதல்

(B) Ramming
ரம்மிங்

(C) Rolling
உருட்டுதல்

(D) Vibrations
அதிர்வூட்டல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

143. As per IS 3362 – 1977 recommends the minimum of _____ air changes per hour should be provided for living rooms and bed rooms.
IS 3362 – 1977 இன் படி ஒரு மணி நேரத்திற்கு குறைந்தபட்சம் _____ காற்று மாற்றங்கள், வாழ்க்கை அறை மற்றும் படுக்கை அறைகளுக்கு வழங்கப்பட வேண்டும்.

(A) two
இரண்டு

(B) three
மூன்று

(C) four
நான்கு

(D) six
ஆறு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

144. The minimum compressive strength required for paving bricks used in foot paths and cycle tracks will be
நடைபாதை மற்றும் இரு சக்கர வாகனம் செல்வதற்கு எந்த அளவுள்ள குறைந்தபட்ச அமுக்க வலிமை கொண்ட செங்கல் தேவைப்படுகிறது?

(A) 20 N/mm^2
(B) 30 N/mm^2
(C) 35 N/mm^2
(D) 40 N/mm^2
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

145. Horizontal supports provided temporarily for supporting parallel walls of 2 adjacent buildings is called
இரு பெரிய கட்டிடங்களின் நேர் நேரான சுவர்களை தற்காலிகமாக தாங்கும் நீள்பரப்பான தாங்கும் வடிவத்திற்கு பெயர்

(A) Raking shores
ரேக்கிங் முட்டு
(B) Flying shores
பறக்கும் முட்டு
(C) Dead shores
இறந்த முட்டு
(D) Vertical shores
நேர்க்குத்து முட்டு
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

146. Minimum thickness of wall where single Flemish bond can be used is
ஒற்றை ஃபிளெமிங் இணைப்பு பயன்படுத்தப்படும் சுவரின் குறைந்தபட்ச தடிமன்

(A) Half Brick thick
அரை செங்கல் தடிமன்
(B) One Brick thick
ஒரு செங்கல் தடிமன்
(C) One and Half Brick thick
ஒன்றரை செங்கல் தடிமன்
(D) Two Bricks thick
இரண்டு செங்கல் தடிமன்
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

147. Thickness of plastering is usually
சுவர் பூச்சின் வழக்கமான தடிமன்

(A) 6 mm
6 மிமீ

(B) 12 mm
12 மிமீ

(C) 25 mm
25 மிமீ

(D) 40 mm
40 மிமீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

148. GTM Screen stability test is used to determine the _____ of self compacting concrete.
GTM மறை உறுதி ஆய்வு, சுய இறுக்க கற்காரையின் _____ திறனை கண்டறிய பயன்படுகிறது.

(A) Filling ability
நிரப்பு

(B) Passing ability
கடந்து செல்லும்

(C) Permeability
ஊடுருவும்

(D) Segregation resistance
தனிப்பு எதிர்ப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

149. Which mixing cement mortar by volume, the volume of a cement bag is specified as

கன அளவு முறைப்படி சிமெண்டி காரை தயாரிப்பதில், ஒரு சிமெண்ட் பையின் கன அளவானது _____ ஆகும்.

(A) 50 litres
50 லிட்டர்

(B) 35 litres
35 லிட்டர்

(C) 0.050 cu.m
0.050 கன.மீ

(D) 0.35 cu.m
0.35 கன.மீ

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

150. 'Sleeper cement' produced by Indian Railways has a minimum cement strength of

இந்திய இரயில்வேயால் உற்பத்தி செய்யப்படும் தூங்கு சிமெண்ட் கொண்டுள்ள குறைந்தபட்ச வலிமை என்பது

(A) 52.5 N/mm^2 in 28 days
52.5 N/mm^2 (28 நாட்களில்)

(B) 55.2 N/mm^2 in 28 days
55.2 N/mm^2 (28 நாட்களில்)

(C) 42.5 N/mm^2 in 28 days
42.5 N/mm^2 (28 நாட்களில்)

(D) 32.5 N/mm^2 in 28 days
32.5 N/mm^2 (28 நாட்களில்)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

151. Which chemical admixture is not preferred for SCC (Self Compacting Concrete)

சுய இணைப்பு கற்காரையின் இந்த வேதியியல் கூட்டுக் கலவை பயன்படுத்துவது நல்லதல்ல

(A) Modified Ligno Sulphonates (MLS)
மேம்படுத்தப்பட்ட லிக்னோ சல்போனேட்

(B) Poly-Carboxylated Ethers (PCE)
ஃபாலி-கார்பாக்சிலேட் ஈதர்

(C) Viscosity Modifying Agents (VMA)
மேம்படுத்தப்பட்ட கால்மத்தன்மையுள்ள கூறுகள்

(D) Multi-Carboxylate Ethers (MCE)
மல்டி கார்பாக்சிலேட் ஈதர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

152. According to IS : 456 – 2000, the modulus of elasticity of concrete E_c (in N/mm^2) can be taken as

இந்திய தரக்கட்டுப்பாட்டு தொகுப்பு எண் IS : 456 – 2000-ன் படி கற்காரைகளின் யங்குணகத்தின் (E_c) உத்தேச அளவு

(A) $E_c = 5000\sqrt{f_{ck}}$

(B) $E_c = 5700\sqrt{f_{ck}}$

(C) $E_c = 4500\sqrt{f_{ck}}$

(D) $E_c = 7000\sqrt{f_{ck}}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

153. Cement concrete will resist fire upto a temperature of
சிமெண்ட்-கான்கிரீட் _____ வெப்பநிலை வரை தீயை எதிர்க்கும்

(A) 150°C (B) 250°C

(C) 800°C (D) 1000°C

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

154. The maximum bulking of sand is likely to occur at a moisture content of
மணலின் அதிகபட்சப் பருமனடைதல் _____ என்ற ஈரப்பத அளவில் நிகழ வாய்ப்புள்ளது.

(A) 4% to 6% (B) 1% to 3%

(C) 8% to 10% (D) > 10%

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

155. Ordinary silicate glasses sag out of shape when placed horizontally due to
சாதாரண சிலிகேட் கண்ணாடியை கிடைக்காக வைக்கும் பொழுது, அதன் வடிவம் தொய்வுற காரணம்

(A) Instantaneous extension
உடனடி நீள்ச்சி

(B) Creep
தவழ்தல்

(C) Both instantaneous extension and creep
உடனடி நீள்ச்சி மற்றும் தவழ்தல்

(D) Instantaneous extension followed by creep
உடனடி நீள்ச்சியை தொடர்ந்து தவழ்தல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

156. Cracks and fissures in timber are
மரக்கட்டையில் வெடிப்புகளும் விரிவுகளும் என்பது

(A) Fibre disruptions
நார் இடமாற்றங்கள்

(B) Layer disruptions
அடுக்கு இடமாற்றங்கள்

(C) Stem disruptions
தண்டு இடமாற்றங்கள்

(D) Branch disruptions
கிளை இடமாற்றங்கள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

157. Bulk density of granite is between
கிரானைட்டின் மொத்த அடர்த்தி ஆனது _____

(A) 1600 – 1800 kg/m^3

(B) 500 – 1800 kg/m^3

(C) 2500 – 2700 kg/m^3

(D) 1800 – 2400 kg/m^3

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

158. In manufacturing of cement, a mixture of calcium silicate and calcium aluminate is called
சிமெண்ட்டை உற்பத்தி செய்யும் போது கால்சியம் சிலிக்கேட் மற்றும் கால்சியம் அலுமினேட் கலவை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Clinker
உருக்காங்கட்டி (கிளிங்கர்)

(B) Plaster of Paris
பாரிசச் சாந்து

(C) Complex compound
சிக்கலான சேர்மம்

(D) Silicates and aluminates
சிலிக்கேட் மற்றும் அலுமினேட்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

159. Match List I with List II and select the correct answer using the codes given below :

பட்டியல் I-ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி சரியான பதிலைத் தேர்ந்து எடுக்கவும் :

List I பட்டியல் I	List II பட்டியல் II
(a) Acid brick அமில செங்கல்	1. Made from Quartzite குவார்ட்சைட்டிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டது
(b) Silica brick சிலிக்கா செங்கல்	2. Made from Magnesite மேக்னசைட்டிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டது
(c) Basic brick அடிப்படை செங்கல்	3. Made from Fire clay தீ களிமண்ணிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டது
(d) Neutral brick நடுநிலை செங்கல்	4. Made from Chromite குரோமைட்டிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டது

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	3	1	2	4
(B)	3	2	1	4
(C)	4	1	2	3
(D)	1	2	3	4

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

160. The temperature at which the bricks are burnt in Kiln varies from
க்ளின்களில், செங்கற்கள் எரிக்கப்படும் வெப்பநிலை _____ ஆகும்

(A) 500°C to 800°C
500°C முதல் 800°C வரை

(B) 800°C to 1000°C
800°C முதல் 1000°C வரை

(C) 1000°C to 1200°C
1000°C முதல்1200°C வரை

(D) 1200°C to 1500°C
1200°C முதல் 1500°C வரை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

161. In passive remote sensing system, _____ is the strongest source of EM energy.
எதிர்பார்ப்பு தொலை உணர்வு அளவையில் _____ மிக முக்கிய மின்காந்த ஆற்றல் ஆதாரமாகும்

(A) only moon
நிலவு

(B) neither sun nor own source
சூரியனுமல்ல, சுய ஆற்றலுமல்ல

(C) own source
சுய ஆற்றல்

(D) sun
சூரியன்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

162. In the interaction of Electromagnetic Energy with volume phenomena in remote sensing as _____
மின்காந்த ஆற்றல் மற்றும் கனஅளவையும் தொடர்புபடுத்தும் தொலை உணர்வு செயலாக்கு பெயர் _____

(A) Scattering
சிதறல்

(B) Reflection
பிரதிபலிப்பு

(C) Emission
உமிழ்வு

(D) Absorption
உறிஞ்சுதல்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

163. Distomat measures distance upto _____.
டிஸ்டோமேட் தூரத்தை _____ அளவிற்கு அளக்கும்

(A) 5 km

(B) 10 km

(C) 15 km

(D) 20 km

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

164. The difference between the most probable value of a quantity and its observed value, is known as
ஒரு அளவின் அதிசாத்திய மதிப்பிற்கும் நோக்கிய பெறுமானத்திற்கும் இடையேயான வேறுபாடு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

(A) Observed error
நோக்கிய பிழை

(B) Probable error
நிகழ் பிழை

(C) True error
உண்மையான பிழை

(D) Residual error
எச்சப் பிழை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

165. Choose the right matches of tacheometric constants
டேக்கியோமெட்ரிக் மாறிலிகளின் சரியான பொருத்தங்களை தேர்வு செய்யவும்

(i) Multiplying constant (k) – $\frac{f}{i}$

பெருக்கல் குணகம் (k) – $\frac{f}{i}$

(ii) Additive constant (c) – $\frac{f}{d}$

கூட்டல் குணகம் (c) – $\frac{f}{d}$

(iii) Multiplying constant (k) – $\frac{i}{f}$

பெருக்கல் குணகம் (k) – $\frac{i}{f}$

(iv) Additive constant (c) – $f+d$

கூட்டல் குணகம் (c) – $f+d$

(A) (i) and (iv) only
(i) மற்றும் (iv) மட்டும்

(B) (i) and (ii) only
(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(C) (iii) only
(iii) மட்டும்

(D) (i) only
(i) மட்டும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

166. The external - focussing anallactic telescope can also be identified as _____ telescope.
வெளிப்புற-குவிய அனலாக்டிக் தொலைநோக்கியை _____ தொலைநோக்கி என்றும் அடையாளம் காணலாம்

(A) Porro's
போரோ'ஸ்

(B) Statia
ஸ்டேடியா

(C) Internal
உட்புற

(D) Vernier
வெர்னியர்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

167. Algebraic sum of the deflection angles in a traversing survey should be equal to
டிராவர்ஸிங் சர்வேயில் விலகல் கோணங்களின் இயற்கணித கூட்டு தொகை இதற்கு இணையாக இருக்க வேண்டும்

(A) Zero
0

(B) 180°
180°

(C) 360°
360°

(D) ±180°
±180°

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

168. The line of intersection of a level surface with ground surface is known as _____

ஒரு மட்ட மேற்பரப்பும் நில மேற்பரப்பும் சந்திக்கும் கோடு _____ என்று அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Horizontal line
கிடைக் கோடு

(B) Contour line
சம உயரக் கோடு

(C) Level line
மட்டக் கோடு

(D) Contour gradient
சம உயரச் சரிவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

169. In well-conditioned triangle, the best shape of a triangle is isosceles with base angles equal to _____.

நன்கு நிலையான முக்கோணத்தில், ஒரு முக்கோணத்தின் சிறந்த வடிவம் _____ சமமான அடிப்படை கோணங்களை கொண்ட இருசமபக்கம் (isosceles) ஆகும்

(A) 54°24’

(B) 56°04’

(C) 54°34’

(D) 56°14’

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

170. The _____ is the axis about which the telescope and vertical circle rotate in a vertical plane.
_____ என்பது தொலைநோக்கியும் செங்குத்து வட்டமும் செங்குத்து தளத்தில் சுழலும் அச்சு ஆகும்

(A) Trunnion axis
ட்ரூனியன் அச்சு

(B) Line of collimation
காளிமேசன் கோடு

(C) Axis of level tube
லெவல் டியூப் அச்சு

(D) Vertical axis
செங்குத்து அச்சு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

171. Departure of a survey line is measured at
அளவையியல் கோட்டின் புறப்பாடு கீழ்க்கண்ட எதனால் அளவிடப்படுகிறது?

(A) Right angle to chord
நாணுக்கு செங்குத்தாக

(B) Parallel to latitude direction
லேட்டிடியூட் திசைக்கு இணையாக

(C) Parallel to meridian direction
மெரிடியன் திசைக்கு இணையாக

(D) Right angle to meridian direction
மெரிடியன் திசைக்கு செங்குத்தாக

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

172. If 'θ' be the reduced bearing of a line of length 'L' then latitude is given by

ஒரு கோட்டின் கால்வட்ட கோணம் (Reduced Bearing) 'θ' வாகவும் நீளம் 'L' ஆகவும் இருந்தால் அதனுடைய அட்சாம்சம் எதுவாக இருக்கும்?

(A) $L \cos \theta$

(B) $L \sin \theta$

(C) $L \tan \theta$

(D) $L \operatorname{cosec} \theta$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

173. In a survey work the curvature of earth is taken in account then such survey is known as _____

நில அளவியலில் பூமியின் வளைவுத் தன்மை எடுத்துக் கொள்ளப்படும் போது அந்த அளவீடு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) Plane Surveying
சமதள சர்வேயிங்

(B) Land Surveying
நில சர்வேயிங்

(C) Geodetic Surveying
ஜியோடெடிக் சர்வேயிங்

(D) Engineering Surveying
பொறியியல் சர்வேயிங்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

174. The principle of plane table survey is _____.

தளபீடவளவையின் நெறிமுறை கோட்பாடு _____

(A) Traversing
குறுக்கு அளவை

(B) Ranging
வரம்பு நிர்ணயித்தல்

(C) Triangulation
மும்முனை அளக்கை

(D) Parallelism
ஒருவழி இணைவு நிலை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

175. The imaginary lines passing through point of equal magnetic declination are known as _____.
சமமான காந்த சரிவின் வழியாக கடந்து செல்லும் கற்பனை வரிகளை _____ என குறிப்பிடுவர்

(A) Agonic lines
அகோனிக் வரிகள்

(B) Isogonic lines
ஐஸோகோனிக் வரிகள்

(C) Magnetic lines
காந்த வரிகள்

(D) Cordon lines
கார்டன் வரிகள்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

176. Efficiency of the pile group is defined as
குத்துக்கழிகளின் குழுவின் செயல்திறன் இவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது

(A) $\frac{\text{Load carried by the largest pile in the group}}{\text{Load carried by the smallest pile in the group}} \times 100$

$\frac{\text{குழுவில் உள்ள மிகப்பெரிய பைலால் சுமக்கப்படும் சுமை}}{\text{குழுவில் உள்ள மிகச்சிறிய பைலால் சுமக்கப்படும் சுமை}} \times 100$

(B) $\frac{\text{Maximum Load carried by the pile in the group}}{\text{Minimum Load carries by the pile in the group}} \times 100$

$\frac{\text{குழுவில் பைலால் சுமக்கப்படும் அதிகபட்ச சுமை}}{\text{குழுவில் பைலால் சுமக்கப்படும் குறைந்தபட்ச சுமை}} \times 100$

(C) $\frac{\text{Minimum Load carried by a pile in the group}}{\text{Maximum Load carried by a pile in the group}} \times 100$

$\frac{\text{குழுவில் பைலால் சுமக்கப்படும் குறைந்தபட்ச சுமை}}{\text{குழுவில் பைலால் சுமக்கப்படும் அதிகபட்ச சுமை}} \times 100$

(D) $\frac{\text{Average Load carried by a pile in the group}}{\text{Load carried by a single pile}} \times 100$

$\frac{\text{ஒரு பைல் சுமக்கும் சராசரி சுமை}}{\text{ஒரு பைலின் சுமை}} \times 100$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

177. A group of nine piles of 300 mm diameter and 10 m length is arranged in a square pattern with a spacing between piles as 900 mm centre to centre. The pile group is used as foundation in sand ($\phi = 32^\circ$, $\gamma = 18$ kN/m^3). The ultimate carrying capacity of a single pile is 417 kN. The ultimate capacity of the pile group is

300 mm விட்டம் மற்றும் 10 m நீளம் கொண்ட ஒன்பது நீளத்தூண்கள் ஒரு குழுவாக சதுரவடிவில் அமைக்கப்பட்டு, ஒரு நிலத்தூணின் மையத்திற்கும் அடுத்த நிலத்தூணின் மையத்திற்கும் 900 mm இடைவெளியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது இந்த நிலத்தூணின் குழுவானது மணற்பரப்பில் அடித்தளமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒற்றை நிலத்தூணின் இறுதிதாங்கும் திறன் 417 kN. நிலத்தூண் குழுவின் ஒட்டுமொத்த இறுதித் திறன் எவ்வளவு? ($\phi = 32^\circ$, $\gamma = 18$ kN/m^3)

(A) 2630 kN
(B) 1540 kN
(C) 3753 kN
(D) 1251 kN
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

178. In the Engineering News formula for determining the safe load carrying capacity of a pile, the factor of safety used is

ஒரு தரைக்கு கீழ் உள்ள தூணின் பாதுகாப்பான சுமை தாங்கும் திறனை நிர்ணயிப்பதற்கான இன்ஜினியரிங் நியூஸ் சூத்திரத்தில் பயன்படுத்தப்படும் பாதுகாப்பு காரணி

(A) 2.5
(B) 3
(C) 4
(D) 6
(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

179. Skempton settlement ratio $\left(\frac{S_g}{S_i}\right)$ for pile groups is expressed as _____?

ஸ்கெம்ப்டனின் பைல் குழுக்களுக்கான அமர்வு விகிதம் $\left(\frac{S_g}{S_i}\right)$ பின்வருமாறு வெளிப்படுத்தப்படுகிறது

where

B = Width of the pile group (in metres)

B = பைல் குழுக்களின் அகலம் (மீட்டர்)

(A) $\frac{S_g}{S_i}=\left(\frac{2B+2.7}{B+3.6}\right)^2$

(B) $\frac{S_g}{S_i}=\left(\frac{3B+3.7}{2B+3.6}\right)^2$

(C) $\frac{S_g}{S_i}=\left(\frac{4B+2.7}{B+3.6}\right)^2$

(D) $\frac{S_g}{S_i}=\left(\frac{5B+3.7}{2B+3.6}\right)^2$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

180. Consider the following statements associated with local shear failure of soils

மண்ணின் உள்ளூர் கத்தரிப்பு தோல்வியுடன் தொடர்புடைய பின்வரும் அறிக்கைகளைக் கவனிக்கவும்

(1) Failure is well defined, reaching upto ground surface

தோல்வி நன்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது, தரை மேற்பரப்பு வரை அடையும்

(2) Failure is defined by large settlements

தோல்வி என்பது பெரிய செட்டில்மெண்ட்களால் வரையறுக்கப்படுகிறது

(3) Failure is not sudden and there is no tilting of footing

தோல்வி திடீர் அல்ல, அடி சாய்வது இல்லை

(4) Ultimate bearing capacity is well defined

அதிகபட்ச தாங்கும் திறன் நன்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

Which of these statements are correct?

இந்த கூற்றுகளில் எது சரியானது?

(A) (1) and (2)
(1) மற்றும் (2)

(B) (1) and (4)
(1) மற்றும் (4)

(C) (2) and (3)
(2) மற்றும் (3)

(D) (3) and (4)
(3) மற்றும் (4)

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

181. If the actual observed value of standard penetration resistance. N is greater than 15 in a fine sand layer below water table, then the equivalent penetration resistance will be

சாதாரண ஊடுருவல் எதிர்ப்பின் உண்மையான கவனிக்கப்பட்ட மதிப்பு, நீர் அடுக்குக்கு கீழே உள்ள மெல்லிய மணல் அடுக்கு N 15 ஐ விட அதிகமாக இருந்தால், அதற்கு சமமான ஊடுருவல்

(A) $15+\left(\frac{N+15}{2}\right)$

(B) $15-\left(\frac{N+15}{2}\right)$

(C) $15+\left(\frac{N-15}{2}\right)$

(D) $15+\left(\frac{15-N}{2}\right)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

182. The Terzaghi's general bearing capacity equation is represented as

டெர்சாகியின் மண் தாங்கும் திறனுக்கான பொது சமன்பாடு

(A) $qf=5.7c+\overline{\sigma}$

(B) $qf=cNc+\overline{\sigma}\cdot Nq+0.5yBNy$

(C) $qf=cNc+\overline{\sigma}\cdot Nq$

(D) $qf=cNc$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

183. Match List I with List II and select the correct answer using the codes given below the lists.

பட்டியல் ஒன்றை பட்டியல் இரண்டுடன் சரியாக பொருத்துக :

(a)	Auger Boring வெட்டி துளையிடுதல்	1.	Partially saturated sands, silts and medium to stiff cohesive soil ஓரளவு நனையப்பெற்றல் மணல், வண்டல் மண் மற்றும் நடுத்தர முதல் கடினமான களிமண்
(b)	Wash Boring கரைத்து துளையிடுதல்	2.	All type of soil and rocks except in stony or porous soils and fissured rocks பாறை அல்லது நுண்துளை மண் மற்றும் பிளவுபட்ட பாறைகள் தவிர, அனைத்து வகையான மண் மற்றும் பாறைகள்
(c)	Percussion Drilling பெர்குஷன் சிறு துளையிடுதல்	3.	Practical all type of soils except hard and cemented soils or rock கடினமான மற்றும் சிமெண்ட் செய்யப்பட்ட அல்லது பாறைகள் தவிர, அனைத்து வகையான மண்ணுக்கு பொருந்தும்
(d)	Rotary Drilling சுழற்சி சிறு துளையிடுதல்	4.	All type of soils and rocks difficult in loose sands and soft sticky clays அனைத்து வகையான மண் மற்றும் பாறைகளில் பயன்படுத்தப்படும் தளர்வான மணல் மற்றும் ஒட்டும் களிமண்ணில் பயன்படுத்தமாட்டாது

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	4	3	2
(B)	1	3	4	2
(C)	2	4	3	1
(D)	2	3	4	1

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

184. The ultimate bearing capacity of a shallow foundation on sand is reduced to about _____ when the water table rises to the ground surface.

மணலில் அமைக்கப்பட்ட கிடைக்காலின் உச்ச தாங்குதிறன், நிலத்தடி நீர்மட்ட அளவு நிலத்தின் மேற்பரப்பளவிற்கு உயர்வதினால் தோராயமாக _____அளவு குறைகிறது

(A) 75%

(B) 25%

(C) 50%

(D) 60%

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

185. Core cutter method is suitable for _____ ?

கோர்-கட்டர் (core-cutter method) முறை என்பது எதற்கு பொருத்தமானது?

(A) soft cohesive soils
மென்மையான ஒருங்கிணைந்த மண்

(B) stiff clays
கடினமான களிமண்

(C) sandy soils
மணல் மண்

(D) soils containing gravel particles
சரளை துகள்கள் கொண்ட மண்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

186. In a triaxial compression test probable plane of failure makes an angle (Q_m) with horizontal;

மூன்று அச்சு ஆய்வாக சோதனையில் உடையும் தளத்தை உருவாக்கக்கூடிய கோண அளவு (கிடைமட்ட தளத்தை ஒப்புநோக்கும் போது)

Q_m is given by

(A) $45^\circ - \frac{\phi}{2}$

(B) $45^\circ + \phi$

(C) $45^\circ - \frac{\phi}{3}$

(D) $45^\circ + \frac{\phi}{2}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

187. The range of optimum moisture content for standard proctor test for clayey soil is

வரையறுக்கப்பட்ட பிராக்டர் சோதனையில் தேவையான ஈரப்பதம் களிமண்ணில் எந்த வீதத்தில் இருக்க வேண்டும்

(A) 6 to 10%
6 to 10 சதவீதம்

(B) 8 to 12%
8 to 12 சதவீதம்

(C) 12 to 15%
12 to 15 சதவீதம்

(D) 14 to 20%
14 to 20 சதவீதம்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

188. For a sample of dry cohesionless soil with friction angle ϕ, the failure plane will be inclined to the major principal plane by an angle equal to

உராய்வு கோணம் ϕ உடைய வறண்ட ஒருங்கிணைப்பற்ற மணல் மாதிரியில், தோல்வி தளம் பெரிய முதன்மைத்தளத்துடன் சாய்ந்து இருக்கும் கோணம் _____ க்கு சமமாக இருக்கும்

(A) $\frac{\phi}{2}$

(B) $45^\circ + \phi$

(C) $45^\circ - \frac{\phi}{2}$

(D) $45^\circ + \frac{\phi}{2}$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

189. Consistency as applied to cohesive soil is an indicator of its

ஒத்திசைவான மண்ணுக்கு பயன்படுத்தப்படும் நிலைத்தன்மை _____ குறிகாட்டியாகும்

(A) Density
அடர்த்தி

(B) Moisture content
ஈரப்பதம்

(C) Shear strength
வெட்டு வலிமை

(D) Porosity
போரோசிட்டி

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

190. Identify the given soil for which boiling is very significant?
கொடுக்கப்பட்ட மண்ணில் எந்த மண்ணிற்கு கொதிநிலை மிகவும் குறிப்பிடத்தக்கது என கண்டறியவும்

(A) Clay
களிமண்

(B) Silt
வண்டல் மண்

(C) Sand
மணல்

(D) Combination of sand and clay
மணல் மற்றும் களிமண்ணின் கலவை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

191. The change in void ratio per unit change in pressure is termed as
ஓர் அலகு அழுத்த மாற்றத்தினால் ஏற்படும் புரை விகிதத்தில் ஏற்படும் மாற்றம்

(A) Coefficient of compressibility
அழுத்தும் தன்மையின் (மாறி) குணகம்

(B) Coefficient of consolidation
திண்மையின் (மாறி) குணகம்

(C) Coefficient of volume compressibility
கொள்ளளவு அழுத்தும் தன்மையின் (மாறி) குணகம்

(D) Compression index
அமுக்க குறியீட்டு எண்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

192. The pre consolidation pressure for clay soil is greater in magnitude, what is the expected settlement of soil under a given stress increment?

ஒரு களிமண்ணின் முன் அழுத்தத்தின் அளவு மிகவும் அதிகமாக இருந்தால், கொடுக்கப்பட்ட தகைவு அதிகரித்தலுக்கு எதிர்பார்க்கப்படும் அமுங்கலின் அளவு என்னவாகும்?

(A) Lesser
குறையும்

(B) Higher
அதிகமாகும்

(C) Constant
மாறிலியாக இருக்கும்

(D) Same
சமமாக இருக்கும்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

193. An isobar is a
ஐசோபார் என்பது

(A) a curve connecting points of equal vertical pressure
சமமான செங்குத்து அழுத்தத்தின் புள்ளிகளை இணைக்கும் ஒரு வளைவு

(B) a point at which the net pressure is zero
நிகர அழுத்தத்தின் மதிப்பு பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் ஒரு புள்ளி

(C) a curve connecting points of equal total pressure
சமமான மொத்த அழுத்தத்தின் புள்ளிகளை இணைக்கும் ஒரு வளைவு

(D) a curve connecting points of equal pore water pressure
சமமான துளை அழுத்தத்தின் புள்ளிகளை இணைக்கும் ஒரு வளைவு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

194. The ratio of settlement at any time 't' to the final settlement is called as

't' என்கிற நேரத்தில் உள்ள கீழ் நகர்வுக்கும் இறுதி கீழ் நகர்வுக்கும் இடையே உள்ள விகிதம்

(A) percentage settlement
சதவிகித கீழ் நகர்வு

(B) partial settlement ratio
பகுதி கீழ் நகர்வு விகிதம்

(C) degree of consolidation
மண் ஒருங்கிணைப்பின் விகிதாச்சாரம்

(D) residual consolidation
மீதமுள்ள மண் ஒருங்கிணைப்பு

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

195. The cohesive soil is classified as good, when the volumetric shrinkage is

நல்ல தன்மையுள்ள களி மண்ணின் பருமன் சுருக்க வீதம் எந்த அளவாக இருக்கும்?

(A) less than 5
< 5

(B) between 5 and 10
5 – 10 ற்கு இடையே

(C) between 10 and 15
10 – 15 ற்கு இடையே

(D) greater than 15
> 15

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

196. The uniformity co-efficient of soil is defined as the ratio of
ஒரு மண்ணின் சீரான வகைகெழு (uniformity co-efficient) என்பது எந்த இரண்டின் விகிதமாகும்

(A) $\left(\frac{D_{10}}{D_{30}}\right)$

(B) $\left(\frac{D_{60}}{D_{30}}\right)$

(C) (D_{60} / D_{10})

(D) (D_{30} / D_{10})

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

197. How many phases are applicable in saturated soil condition?
நிறை செறிவுற்ற மண் நிலைக்கு எத்தனை கட்டங்கள் பொருந்தும்?

(A) Three
மூன்று

(B) Two
இரண்டு

(C) Zero
பூஜ்ஜியம்

(D) Neither Three nor Two
மூன்றும் இல்லை இரண்டும் இல்லை

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

198. A soil has a liquid limit of 40% and plasticity index of 25%. Its plastic limit is _____

நீர்ம வரம்பு 40% மற்றும் குழைமை எண் 25% கொண்ட மண்ணின் நெகிழ்மை வரம்பு _____

(A) 40

(B) 15

(C) 65

(D) 25

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

199. The core cutter method for determining the in-situ density is best suited for _____?

களத்தில் மண் அச்சு எடுத்தலில் முறை, எந்த வகையான மண்ணிற்கு அடர்த்தி கண்டுபிடிக்க ஏற்றது?

(A) Gravelly soils
கிராவல் மண்

(B) Sandy soils
மணல் மண்

(C) Soft cohesive soils
இலகிய களிமண்

(D) Stiff clay
கடினபட்ட களிமண்

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

200. The relationship between void ratio '*e*' and porosity '*n*' is

ஒரு மண்ணின் வெறுமை விகிதத்திற்கும் '*e*' (void ratio) '*n*' புரைமை (porosity)க்கும் உள்ள தொடர்பு

(A) $n = \frac{e}{(1-e)}$

(B) $e = n(1+e)$

(C) $e = \left(\frac{1+n}{1-e}\right)$

(D) $n = \left(\frac{1+e}{1-e}\right)$

(E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை