

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2021

குடிமைப் பொறியியல்  
(பட்டயப்படிப்புத் தரம்)

கால அளவு : மூன்று மணி நேரம்]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

## முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத்தொகுப்பு, தேர்வு தொடங்குவதற்கு 15 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக உங்களுக்கு வழங்கப்படும்.
- இந்த வினாத்தொகுப்பு, 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விடையளிக்கத் தொடங்குமுன் இவ்வினாத்தொகுப்பில் எல்லா வினாக்களும் வரிசையாக இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும், இடையில் வெற்றுத்தாள்கள் எவையும் இல்லை என்பதையும் உறுதி செய்து கொள்ளவும். வினாத் தொகுப்பில் ஏதேனும் குறைபாடு இருப்பின், அதனை முதல் பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவித்து, சரியாக உள்ள வேறொரு வினாத்தொகுப்பினை பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும். தேர்வு தொடங்கிய பின்பு இது குறித்து முறையிட்டால் வினாத் தொகுப்பு மாற்றித் தரப்படமாட்டாது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
- உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத்தொகுப்பில் எழுதக்கூடாது.
- விடைத்தாள் ஒன்று விடைகளை குறிப்பதற்கு அறைக்கண்காணிப்பாளரால் உங்களுக்கு வழங்கப்படும். விடைகளைக் குறிப்பது உள்ளிட்ட அவசியம் பின்பற்றப்பட வேண்டிய அறிவுரைகள் விடைத்தாளிலும், தேர்வுக்கூட அனுமதிச் சீட்டிலும் வழங்கப்பட்டுள்ளன.
- உங்களுடைய வினாத்தொகுப்பு எண்ணை (Question Booklet Number) விடைத்தாளின் முதல் பக்கத்தில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக்காட்டவேண்டும். வினாத்தொகுப்பு எண்ணை விடைத்தாளில் சரியாகக் குறித்துக் காட்டத் தவறினாலோ அல்லது குறிக்கத் தவறினாலோ உங்களுடைய விடைத்தாள் செல்லாததாகப்படும்.
- ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C), (D), (E) என ஐந்து பதில்களைக் (விடைகள்) கொண்டுள்ளது. நீங்கள் (A) அல்லது (B) அல்லது (C) அல்லது (D) இவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தெரிவு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக்காட்ட வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடை இருப்பதாக நீங்கள் கருதினால், மிகச்சரியானது என நீங்கள் எதைக்கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக்காட்ட வேண்டும். உங்களுக்கு விடை தெரியவில்லை எனில், நீங்கள் (E) என்பதை அவசியம் நிரப்பவேண்டும். எப்படியாயினும், ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நீங்கள் ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால், அவற்றுள் ஒரு விடை சரியானதாக இருந்தாலும் அந்த விடை தவறானதாகவே கருதப்படும்.
- நீங்கள் வினாத்தொகுப்பின் எந்தப்பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத்தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வு அறையை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளை கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்துவிடவேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினை தேர்வு முடிந்த பின்னர் மட்டுமே நீங்கள் எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படுவீர்கள்.
- குறிப்புகள் எழுதிப்பார்ப்பதற்கு வினாத்தொகுப்பின் கடைசிப்பக்கத்திற்கு முன் உள்ள பக்கங்களை பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். இதைத்தவிர, வினாத்தொகுப்பின் எந்த இடத்திலும் எந்தவித குறிப்புகளையும் எழுதக்கூடாது. இந்த அறிவுரை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்படவேண்டும்.
- அனைத்து இனங்களிலும் ஆங்கில வடிவே இறுதியானது.
- நீங்கள் மேற்கண்ட அறிவுரைகளில் எவற்றையாவது பின்பற்றத் தவறினால் தேர்வாணையம் எடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

ENGLISH VERSION OF THE ABOVE INSTRUCTIONS ARE PROVIDED ON THE BACKSIDE OF THIS BOOKLET

SPACE FOR ROUGH WORK

1003881

1. The unsupported length of a R.C. column is 3.2 m, the effective length of the column, when both ends are held in position and restrained against rotation, is

- (A) 1.08 m (B) 3.20 m  
(C) 2.08 m (D) 6.40 m  
(E) Answer not known

ஆர். சி. தூணின் கிளியர் நீளமானது 3.2 மீ. தூணின் இரண்டு முடிவுகளிலும் விலகலும், சுழற்சியும் தடுக்கப்பட்டுள்ள பொழுது அதனுடைய பயனூறு (அ) எபக்டிவ் நீளம் எவ்வளவு?

- (A) 1.08 மீ (B) 3.20 மீ  
(C) 2.08 மீ (D) 6.40 மீ  
(E) விடை தெரியவில்லை

2. The slenderness ratio of the steel column is

- (A)  $\frac{l}{r_{\min}}$  (B)  $\frac{L}{r_{xx}}$   
(C)  $\frac{L}{r_{yy}}$  (D)  $\frac{KL}{r_{\min}}$   
(E) Answer not known

எஃகு நெடுவரிசையின் மெல்லிய விகிதம்

- (A)  $\frac{l}{r_{\min}}$  (B)  $\frac{L}{r_{xx}}$   
(C)  $\frac{L}{r_{yy}}$  (D)  $\frac{KL}{r_{\min}}$   
(E) விடை தெரியவில்லை

3. What are the following loads to be considered as vertical loads carried by lintels?
- (a) Distributed loads from the dead weight of the lintel and the masonry wall above the lintel and any floor and/or roof
  - (b) Dead and live loads supported by the masonry
  - (c) Concentrated loads from floor beams, roof joists, and other members that frame directly into the wall
- (A) (a) and (b) only
- (B) (a) and (c) only
- (C) (a), (b) and (c)
- (D) (b) and (c) only
- (E) Answer not known

வாயில் விட்டத்தால் சுமக்கப்படும் செங்குத்து சுமைகளாகக் கருதப்படும் பின்வரும் சுமைகள் யாவை?

- (a) வாயில் விட்டம், வாயில் விட்டத்திற்கு மேலுள்ள கொத்து வேலைச் சுவர் மற்றும் தளம்/ கூரையிலிருந்து வரும் நிலைச் சுமை
  - (b) கொத்து வேலையினால் தாங்கப்படும் நிலை மற்றும் இயங்கு சுமை
  - (c) தரை விட்டங்கள் கூரை விட்டங்கள் மற்றும் சுவரின் மீதுள்ள மற்ற உறுப்புகளிலிருந்து வரும் செறிபளு
- (A) (a) மற்றும் (b) மட்டும்
- (B) (a) மற்றும் (c) மட்டும்
- (C) (a), (b) மற்றும் (c)
- (D) (b) மற்றும் (c) மட்டும்
- (E) விடை தெரியவில்லை

4. While designing the staircase with central stringer beam, the stringer beam is designed as

- (A) simply supported beam (B) cantilever beam  
(C) fixed beam (D)  T-beam  
(E) Answer not known

நடு தொங்கி விட்டம் கொண்ட படிக்கட்டை வடிவமைக்கும் போது அதனை எந்த தொங்கி விட்டமாக வடிவமைக்கப்படும்.

- (A) இரு முனை தாங்கி கொண்ட விட்டமாக (B) ஒரு முனை தாங்கி கொண்ட விட்டமாக  
(C) நிலையான விட்டமாக (D) 'T' விட்டமாக  
(E) விடை தெரியவில்லை

5. In the design of beams for shear, the nominal shear stress,  $\tau_v$  is given by

- (A)  $\tau_v = \frac{V_u}{bD}$  (B)   $\tau_v = \frac{V_u}{bd}$   
(C)  $\tau_v = \frac{V_u}{BD}$  (D)  $\tau_v = \frac{V_u}{Bd}$   
(E) Answer not known

வெட்டு விசை சார்ந்த விட்டங்களின் வடிவமைப்பில் பெயரளவு வெட்டுத்தகைவு,  $\tau_v$  என்பது

- (A)  $\tau_v = \frac{V_u}{bD} = \frac{\text{காரணியாக்கப்பட்ட வெட்டு விசை}}{\text{அகலம்} \times \text{மொத்த ஆழம்(அ) (உயரம்)}}$   
(B)  $\tau_v = \frac{V_u}{bd} = \frac{\text{காரணியாக்கப்பட்ட வெட்டு விசை}}{\text{அகலம்} \times \text{பயனுறு ஆழம் (அ) (உயரம்)}}$   
(C)  $\tau_v = \frac{V_u}{BD} = \frac{\text{காரணியாக்கப்பட்ட வெட்டு விசை}}{\text{மொத்த அகலம்} \times \text{மொத்த ஆழம் (அ) (உயரம்)}}$   
(D)  $\tau_v = \frac{V_u}{Bd} = \frac{\text{காரணியாக்கப்பட்ட வெட்டு விசை}}{\text{மொத்த அகலம்} \times \text{பயனுறு ஆழம் (அ)(உயரம்)}}$   
(E) விடை தெரியவில்லை

6. Young's modulus of concrete (E) is given by

(A)  $E = 1000 f_{ck}$

(B)   $E = 5000$  times square root of  $f_{ck}$

(C)  $E = 5700 f_{ck}$

(D)  $E = 10000$  times square root of  $f_{ck}$

$f_{ck}$  = characteristics strength of concrete

(E) Answer not known

கற்காரையின் யங் குணகமானது

(A)  $E = 1000 f_{ck}$

(B)  $E = f_{ck}$  ன் வர்க்க மூலத்திற்கு 5000 மடங்கு

(C)  $E = 5700 f_{ck}$

(D)  $E =$  வர்க்க மூலத்தின் 10000 மடங்கு  $f_{ck}$

$f_{ck}$ - கற்காரையின் பாய்மை வலிமை

(E) விடை தெரியவில்லை

7. For the simply supported beams and slabs, the basic value of span to effective depth ratio is

(A) 7

(B) 10

(C)  20

(D) 26

(E) Answer not known

சாதாரணமாக சப்போர்ட் செய்யப்படும் விட்டங்கள் மற்றும் ஸ்லாப்களுக்கு, ஸ்பானிற்கும் பயனுள்ள ஆழம் விகிதத்திற்கு உள்ள அடிப்படை மதிப்பு

(A) 7

(B) 10

(C) 20

(D) 26

(E) விடை தெரியவில்லை

8. The maximum spacing of inclined stirrups ( $45^\circ$ ) in a beam is less than 300 mm and
- (A)   $d$  (B)  $0.75 d$   
(C)  $1.25 d$  (D)  $D$   
(E) Answer not known

ஒரு பீமில் (விட்டம்)  $45^\circ$  சாய்வான அடிக்கொளுவி (ஸ்டிரப்ஸ்)யின் அதிக பட்ச இடைவெளி 300 மி.மீ மற்றும்

- (A)  $d$  (B)  $0.75 d$   
(C)  $1.25 d$  (D)  $D$   
(E) விடை தெரியவில்லை

9. If the Independent of footings of two columns are connected by a beam, called as
- (A) Mat foundations  
(B) Combined footings  
(C)  Strap footing  
(D) Spread footings  
(E) Answer not known

தனித்தனியான இரண்டு தூண்களின் அடித்தளங்களை இணைக்கும் உத்திரத்தின் பெயரினை எவ்வாறு அழைக்கிறோம்.

- (A) பாய் அடித்தளம்  
(B) கூட்டு கடைக்கால்  
(C) பட்டை கடைக்கால்  
(D) அகற் கடைக்கால்  
(E) விடை தெரியவில்லை

10. Slump value recommended for ordinary R.C.C. work for beams and slabs is

- (A) 20 to 30 mm
- (B) ✓ 50 to 100 mm
- (C) 12 to 25 mm
- (D) 75 to 150 mm
- (E) Answer not known

வழக்கமான வலுவூட்டிய சிமிட்டி கற்காரை வேலைகளில் விட்டங்கள் மற்றும் பலகங்கள் அமைப்பதற்கான (படிவுச் சோதனையின் மூலம்) பரிந்துரைக்கப்பட்ட சரிவு மதிப்பு

- (A) 20 – 30 மி. மீ
- (B) 50 – 100 மி. மீ
- (C) 12 – 25 மி. மீ
- (D) 75 – 150 மி. மீ
- (E) விடை தெரியவில்லை

11. To compensate for the reduced workability \_\_\_\_\_ are commonly added to high strength mixtures.

- (A) Accelerators
- (B) Retarders
- (C) Air entraining Admixture
- (D) ✓ Super plasticisers
- (E) Answer not known

பொதுவாக அதிக திறன் கொண்ட கலவையில் அதனில் செயல்பாட்டினை குறைப்பதற்கு சரி செய்யும் வகையானது.

- (A) முடுக்கிகள்
- (B) ஒடுக்கிகள்
- (C) காற்றினை உள்ளே செலுத்தும் கலவை கூட்டு
- (D) குலைமை ஊட்டிகள்
- (E) விடை தெரியவில்லை



12. Certain type of fungi feed on wood and during feeding, they attack on wood and convert it into dry powder form. This is known as
- (A)  Dry rot (B) Blue stain  
 (C) Heart rot (D) Sap stain  
 (E) Answer not known

ஒரு வகையான காளான்களினால் மரம் சேதமடைந்து அது காய்ந்த பொடியாக மாறும் முறைக்கு

- (A) காய்ந்த ராட் (B) புளு - ஸ்டிரைன்  
 (C) இதய ராட் (D) சாப் ஸ்டிரைன்  
 (E) விடை தெரியவில்லை

13. The insects which are usually responsible for decay of timber is
- (A)  Termites (B) Grasshopper  
 (C) Spider (D) Dragonfly  
 (E) Answer not known

பொதுவாக மரங்களின் சிதைவுக்கு காரணமான பூச்சிகள்

- (A) கரையான்கள் (B) கிராஸ்ஹோப்பர்  
 (C) சிலந்தி (D) டிராகன்ஃப்ளை  
 (E) விடை தெரியவில்லை

14. Wood is impregnated with creosote oil in order to
- (A) Change its colour (B)  Protect against fungi  
 (C) Protect the annular layers (D) Fill up the pores  
 (E) Answer not known

மரத்தின் மீது கிரியோசோட் எண்ணெயை சேர்ப்பது

- (A) நிறமாற்றத்தை உருவாக்க (B) காளான்களிலிருந்து தப்பிக்க  
 (C) வரிகள் உருவாகாமல் இருப்பதை தடுக்க (D) துளைகளை அடைப்பதற்கு  
 (E) விடை தெரியவில்லை

15. Fine Aggregates should pass through one of the following IS sieve

- (A) 2.35 mm (B) 45  $\mu$   
(C)  4.75 mm (D) 75  $\mu$   
(E) Answer not known

நுண்ஐல்லி (மணல்) கீழ்க்காணும் ஒரு IS சல்லடை வழியே சென்றிருக்க வேண்டும்

- (A) 2.35 மி.மீ. (B) 45  $\mu$   
(C) 4.75 மி.மீ. (D) 75  $\mu$   
(E) விடை தெரியவில்லை

16. In aggregates, the percentage by weight of particles having least dimension less than three-fifth of their mean dimension is termed as

- (A)  Elongation index (B) Flakiness index  
(C) Fineness index (D) Fineness modulus  
(E) Answer not known

கட்டுமான சல்லிகளில், அதில் உள்ள துகள்களின் எடையின் சதவீதம், அவற்றின் சராசரி நீளத்தில் மூன்றில் ஐந்தை விட குறைவாக இருந்தால் அது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) நீட்சி குறியீட்டெண் (B) தட்டை குறியீட்டெண்  
(C) நுண்மைக் குறியீட்டெண் (D) நுண்மைக் கெழு  
(E) விடை தெரியவில்லை

17. In aggregates, the percentage by weight of particles present in it whose greatest dimension (length) is greater than nine-fifth of their mean dimension, is termed as

- (A) Elongation index (B)  Flakiness index  
(C) Fineness modulus (D) Fineness index  
(E) Answer not known

கட்டுமான சல்லிகளில், அதில் உள்ள துகள்களின் எடையின் சதவீதம், அவற்றின் சராசரி நீளத்தில் ஒன்பதில் ஐந்து பங்கை விட அதிகமாக இருந்தால் அது எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) நீட்சி குறியீட்டெண் (B) சிம்பாக்க குறியீட்டெண்  
(C) நுண்மைக் கெழு (D) நுண்மை குறியீட்டெண்  
(E) விடை தெரியவில்லை

18. Vicat's apparatus is used to determine the
- (A) ✓ Initial setting and final setting time
  - (B) Soundness of cement
  - (C) Tensile strength
  - (D) Compressive strength
  - (E) Answer not known

வைகாட் உபகரணம் எதனை கண்டுபிடிக்க பயன்படுகிறது?

- (A) துவக்கம் மற்றும் முடிவு இறுதி நேரத்தை
- (B) சிமெண்டின் சவுண்ட்னஸ்
- (C) இழுக்கும் உறுதியை
- (D) அழுக்கும் உறுதியை
- (E) விடை தெரியவில்லை

19. A bat is the portion of a
- (A) Wall not exposed to weather
  - (B) ✓ Brick cut across the width
  - (C) Wall between facing and backing
  - (D) Brick cut in a such manner that its one long face remains uncut
  - (E) Answer not known

Bat எதனின் ஒரு பகுதியாகும்

- (A) சுவர் இயற்கையோடு ஒத்துபோகாமல்
- (B) செங்கலின் அகலத்தில் குறுக்காக வெட்டியது
- (C) சுவரின் முன்புறம் மற்றும் பின்புறம்
- (D) நீண்ட முகப்பு வெட்டாமல் இருக்கும் செங்கல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

20. Relative density of sand indicates
- (A) Density of sand compared with density of water
  - (B) Bulk density of sand
  - (C) Bulking of sand
  - (D) ✓ Looseness of sand
  - (E) Answer not known

மணலின் ஒப்படர்த்தி குறிப்பது

- (A) நீரின் அடர்த்தியுடனான மண்ணின் அடர்த்தியை ஒப்பிட்டது
- (B) மணலின் பருமனடர்த்தி
- (C) மணலின் உப்பல்
- (D) மணலின் தளர்வுத் தன்மை
- (E) விடை தெரியவில்லை

21. Determination of percentage of individual grain size present in the soil is known as
- (A) Stability analysis
  - (B) Compressability analysis
  - (C) Strength analysis
  - (D) ✓ Grain size analysis
  - (E) Answer not known

மண்ணில் இருக்கும் தனிப்பட்ட துகளின் அளவின் சதவீதத்தை நிர்ணயிப்பது

- (A) ஸ்டெபிலிட்டி பகுப்பாய்வு
- (B) கம்ரஸ்பிலிட்டி பகுப்பாய்வு
- (C) ஸ்ட்ரென்த் பகுப்பாய்வு
- (D) துகளின் அளவு பகுப்பாய்வு
- (E) விடை தெரியவில்லை

22. The ratio of unit weight of soil solids to that of water is called

- (A) Void ratio
- (B) Porosity
- (C) ✓ Specific Gravity
- (D) Degree of saturation
- (E) Answer not known

மண்ணின் அலகு எடைக்கும் நீருக்கும் இடையேயான விகிதம்

- (A) வெற்றிட விகிதம்
- (B) ஊடுருவல்
- (C) குறிப்பிட்ட ஈர்ப்பு
- (D) செறிவு அளவு
- (E) விடை தெரியவில்லை

23. The Minimum Water content at which the soil will flow is known as

- (A) Water content
- (B) ✓ Liquid limit
- (C) Shrinkage limit
- (D) Plastic limit
- (E) Answer not known

மண் பாயும் குறைந்தபட்ச நீர் உள்ளடக்கம்

- (A) நீர் உள்ளடக்கம்
- (B) திரவ வரம்பு
- (C) சுருக்கம் வரம்பு
- (D) பிளாஸ்டிக் வரம்பு
- (E) விடை தெரியவில்லை

24. A temporary structure constructed to exclude earth and water from workspot where foundation is to be laid within it is dry and open air is

- (A) Caisson
- (B) ✓ Cofferdam
- (C) Cause way
- (D) Cribs
- (E) Answer not known

பூமியையும் நீரையும் பணியிடத்திலிருந்து விலக்குவதற்காக வறண்டதும், திறந்த வெளியிலும் கட்டப்பட்ட ஒரு தற்காலிக அமைப்பு ————— ஆகும்.

- (A) கேய்சான்
- (B) கோபர் அணை
- (C) காஸ் வழி
- (D) க்ரைப்ஸ்
- (E) விடை தெரியவில்லை

25. The centre to centre distance between the end supports of a bridge is termed as

- (A) span
- (B) clear span
- (C) ✓ total span
- (D) effective span
- (E) Answer not known

ஒரு பாலத்தின் இரண்டு இறுதி சப்போர்ட்டுக்கு இடையிலான மையத்திலிருந்து மைய தூரம்

- (A) இடைவெளி
- (B) தெளிவான இடைவெளி
- (C) மொத்த இடைவெளி
- (D) பயனுள்ள இடைவெளி
- (E) விடை தெரியவில்லை

26. The camber of a gravel road lies between

- (A) 1 in 15 and 1 in 20
- (B) 1 in 20 and 1 in 25
- (C) ✓ 1 in 25 and 1 in 30
- (D) 1 in 30 and 1 in 35
- (E) Answer not known

ஒரு சரளை சாலையின் கேம்பர் ————— க்கு இடையில் உள்ளது.

- (A) 1 இன் 15 மற்றும் 1 இன் 20
- (B) 1 இன் 20 மற்றும் 1 இன் 25
- (C) 1 இன் 25 மற்றும் 1 இன் 30
- (D) 1 இன் 30 மற்றும் 1 இன் 35
- (E) விடை தெரியவில்லை

27. In transportation engineering, cloverleaf is a type of

- (A) Regulatory signs
- (B) Traffic control devices
- (C) Traffic interruption
- (D) ✓ Interchanges
- (E) Answer not known

போக்குவரத்து பொறியியலில் கிளவர்லீப் என்பது ஒரு வகையான

- (A) ஒழுங்கு முறை அடையாளம்
- (B) போக்குவரத்து கட்டுப்பாடு கருவி
- (C) போக்குவரத்து தடை
- (D) இண்டர்சேஞ்ச்
- (E) விடை தெரியவில்லை

28. The portion of road between the edge of the road formation and the edge of the pavement is called as

- (A) Kerb
- (B) Guard stone
- (C) Median strip
- (D)  Berm
- (E) Answer not known

சாலை உருவாக்கத்தின் விளிம்பிற்கும் நடை பாதையின் விளிம்பிற்கும் இடையிலான சாலையின் பகுதி ————— என அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) கேர்ப்
- (B) கார்டு ஸ்டோன் (காவலர் கல்)
- (C) மீடியன் ஸ்டிரிப்
- (D) பெர்ம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

29. Well graded gravel is denoted by

- (A)  GW
- (B) GH
- (C) SH
- (D) SW
- (E) Answer not known

நன்கு தரப்படுத்தப்பட்ட சரளை ————— ஆல் குறிக்கப்படுகிறது.

- (A) GW
- (B) GH
- (C) SH
- (D) SW
- (E) விடை தெரியவில்லை



30. Imhoff tank is used for the following purpose

- (A) Filtration
- (B) Chlorination
- (C)  Sedimentation and sludge digestion
- (D) Softening
- (E) Answer not known

இம்காப் தொட்டியானது கீழ் குறிப்பிட்டுள்ள செயலுக்காக பயன்படுகிறது

- (A) வடிகட்டுதல்
- (B) குளோரின் செலுத்த
- (C) செடிமென்டேஷன் மற்றும் செலட்ஜ் டைஜஸ்சன்
- (D) சாப்ட்டனிங்
- (E) விடை தெரியவில்லை

31. The free board to be provided above the top sewage line in the septic tank is

- (A) 0.2 – 0.3 m
- (B) 0.1 – 0.2 m
- (C)  0.3 – 0.5 m
- (D) 0.4 – 0.55 m
- (E) Answer not known

கழிவு நீர் சேகரிக்கும் தொட்டியில் கழிவு நீர் வரிக்கு மேல் வைக்கப்படும் காலியாக விடப்பட்ட உயரத்தின் அளவு

- (A) 0.2 – 0.3 மீ
- (B) 0.1 – 0.2 மீ
- (C) 0.3 – 0.5 மீ
- (D) 0.4 – 0.55 மீ
- (E) விடை தெரியவில்லை

32. \_\_\_\_\_ are placed directly below the road gutter and storm water directly enters them from top.

- (A) Curb inlet
- (B) Manhole
- (C) ✓ Gutter inlet
- (D) Drop man hole
- (E) Answer not known

\_\_\_\_\_ சாலை குழி மற்றும் மழை நீருக்கு கீழே நேரடியாக அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. அவை மேலே இருந்து நேரடியாக நுழைகின்றன

- (A) கர்ப் இன்லெட்
- (B) மேன் ஹோல் (மனித துளை)
- (C) குட்டர் இன்லெட்
- (D) டிராப் மேன் துளை
- (E) விடை தெரியவில்லை

33. A pipe conveying sewage from the plumbing system of a single building to a common sewer is called

- (A) Common sewer
- (B) ✓ House sewer
- (C) Lateral sewer
- (D) Outfall sewer
- (E) Answer not known

தனி கட்டிடத்தில் இருந்து கழிவுநீரை பொதுவான கழிவுநீர் குழாயுடன் இணைக்கும் முறையினை இவ்வாறு அழைக்கிறோம்

- (A) பொதுவான கழிவுநீர் குழாய்
- (B) வீட்டு கழிவுநீர் குழாய்
- (C) கிடைமட்ட கழிவுநீர் குழாய்
- (D) வெளியேற்றும் கழிவுநீர் குழாய்
- (E) விடை தெரியவில்லை

34. Which water distribution network ensures high pressures and efficient water distribution?

- (A) Dead end system (B) Grid iron system  
(C) Ring system (D) ✓ Radial system  
(E) Answer not known

எந்த நீர் பகிர்மான அமைப்பு அதிக அழுத்தங்களையும், செயல் திறனும் உடைய நீர் பகிர்வினை உறுதி செய்கிறது?

- (A) முட்டு முனை அமைப்பு (B) கம்பி வலை அமைப்பு  
(C) வளைய அமைப்பு (D) ஆரப் பகிர்வு அமைப்பு  
(E) விடை தெரியவில்லை

35. Chlorine is added in the water after all treatment is called

- (A) Pre-chlorination (B) ✓ Post-chlorination  
(C) Double chlorination (D) Dechlorination  
(E) Answer not known

அனைத்து சுத்திகரிப்பும் நீருக்கு கொடுத்த பின்னர் குளோரின் சேர்ப்பது

- (A) ஃபிரீ குளோரினேஷன் (B) போஸ்ட் குளோரினேஷன்  
(C) டபுள் குளோரினேஷன் (D) டீ குளோரினேஷன்  
(E) விடை தெரியவில்லை

36. High turbidity of water can be determined by

- (A) Turbidity tube (B) ✓ Jackson's Turbidimeter  
(C) Baylis Turbidimeter (D) Hellipse Turbidimeter  
(E) Answer not known

நீரின் உயர்ந்த டர்பிடிடியை தீர்மானிக்க உதவுவது

- (A) டர்பிடிடி டிபூப் (B) ஜாக்சன் டர்பிடி மீட்டர்  
(C) பேலிஸ் டர்பிடி மீட்டர் (D) ஹெலிப்சு டர்பிடி மீட்டர்  
(E) விடை தெரியவில்லை

37. The most important design parameter used in designing a continuous flow rectangular sedimentation tank for removal of discrete particles is

- (A) Length of the tank
- (B) ✓ Surface overflow rate
- (C) Depth of the tank
- (D) Temperature of the water to be treated
- (E) Answer not known

தனித்துவமான துகள்களை அகற்றுவதற்கான தொடர்ச்சியான நீர் ஓடும் செவ்வக வடிதொட்டி வடிவமைப்பில் பயன்படுத்தப்படும் மிக முக்கியமான வடிவமைப்பின் அளவு

- (A) தொட்டியின் நீளம்
- (B) மேற்பரப்பில் வெளியேறும் தண்ணீர் விகிதம்
- (C) தொட்டியின் ஆழம்
- (D) சுத்திகரிக்கப்பட வேண்டிய நீரின் வெப்பநிலை
- (E) விடை தெரியவில்லை

38. A water having pH less than 7 is

- (A) ✓ Acidic
- (B) Alkaline
- (C) Neutral
- (D) Coloured water
- (E) Answer not known

பி.ஹெச் (pH) 7 ஐ விட குறைவாக உள்ள நீர்

- (A) அமிலத்தன்மை
- (B) காரத்தன்மை
- (C) நடுநிலை
- (D) வண்ண நீர்
- (E) விடை தெரியவில்லை

39. Force 'P' acting at a distance 'e' along one of the principal axis of rectangular cross section 'A', the tensile stress at extreme fibre due to bending moment is given by

- (A)  $\frac{P}{A}$  (B)  $\frac{P \cdot e}{Z_t}$   
 (C)  $\frac{P \cdot e}{Z_c}$  (D)  $\frac{P \cdot e}{I}$   
 (E) Answer not known

'A' பரப்பளவு கொண்ட செவ்வக வெட்டு முகத்தில் 'P' என்ற பளுவானது 'e' என்ற தூரத்தில் செயல்படுகின்றது. இதனால் மேற்ப்பகுதியில் வளைவு முடுக்கத்தினால் உருவாகும் இழுவிசை தகைவின் மதிப்பு

- (A)  $\frac{P}{A}$  (B)  $\frac{P \cdot e}{Z_t}$   
 (C)  $\frac{P \cdot e}{Z_c}$  (D)  $\frac{P \cdot e}{I}$   
 (E) விடை தெரியவில்லை

40. Flexural rigidity is

- (A)  $\frac{E}{I}$  (B)  $\frac{I}{E}$   
 (C)  $EI$  (D)  $MI$   
 (E) Answer not known

வளைப்பு உறுதிப்பாடு என்பது

- (A)  $\frac{E}{I}$  (B)  $\frac{I}{E}$   
 (C)  $EI$  (D)  $MI$   
 (E) விடை தெரியவில்லை

41. Euler's formula holds good only for

- (A) Short columns (B)  Long columns  
(C) Both Short and Long columns (D) Weak columns  
(E) Answer not known

ஈவ்லர் விதியானது இதில் எதற்கு சரியானது

- (A) சின்ன தூண்கள் (B) நீளமான தூண்கள்  
(C) சின்னது மற்றும் நீளமான தூண்கள் (D) சத்தில்லா தூண்கள்  
(E) விடை தெரியவில்லை

42. The actual length of the column is 5 m. When both ends of the column are fixed, then the effective length is

- (A)  2.5 m (B) 3.5 m  
(C) 5.0 m (D) 10.0 m  
(E) Answer not known

தூணின் உண்மையான நீளம் 5 மீ, தூணின் இரு முனைகளும் நிரந்தரமாக இருக்கும் போது, பயனுள்ள நீளம்

- (A) 2.5 மீ (B) 3.5 மீ  
(C) 5.0 மீ (D) 10.0 மீ  
(E) விடை தெரியவில்லை

43. The mode of failure in a short column is

- (A)  Crushing (B) Buckling  
(C) Bending (D) Shearing  
(E) Answer not known

ஒரு குள்ள தூணின் தோல்வியின் முறை

- (A) நசுக்குதல் (B) நெளிதல்  
(C) வளைத்தல் (D) வெட்டுதல்  
(E) விடை தெரியவில்லை

44. The stiffness of a prismatic beam, of which for end is free supported is

(A)  $\frac{EI}{L}$

(B)  $\frac{2EI}{L}$

(C)   $\frac{3EI}{L}$

(D)  $\frac{4EI}{L}$

(E) Answer not known

ஒரு பட்டக விட்டத்தின் தொலை தூர முனை எளிய தாங்கியாகிருக்கிறது.

அவ்விட்டத்தின் விறைப்பு

(A)  $\frac{EI}{L}$

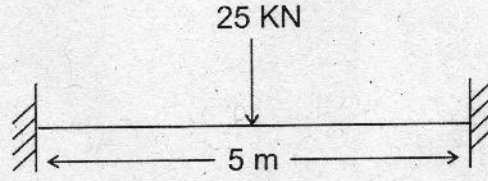
(B)  $\frac{2EI}{L}$

(C)  $\frac{3EI}{L}$

(D)  $\frac{4EI}{L}$

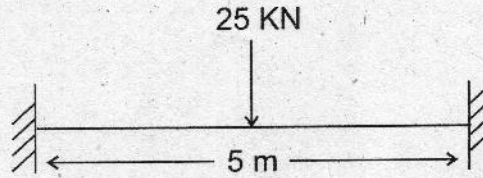
(E) விடை தெரியவில்லை

45. The maximum Deflection at the fixed supports for the fixed beam shown below is



- (A) 17 mm (B) 12.5 mm  
(C) ✓ 0 mm (zero mm) (D) 18 mm  
(E) Answer not known

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிலை நிறுத்தப்பட்டுள்ள விட்டத்தின் உறுதி பற்று முனையில் விலகல்



- (A) 17 மி. மீ (B) 12.5 மி. மீ  
(C) 0 மி. மீ (zero மி. மீ) (D) 18 மி. மீ  
(E) விடை தெரியவில்லை



46. The beam which has more than two support is

- (A) Simply supported beam (B) Cantilever beam  
(C) Fixed beam (D)  Continuous beam  
(E) Answer not known

ஒரு விட்டத்தில் இரண்டிற்கு மேற்பட்ட தாங்கி இருந்தால் அது

- (A) இரு முனை தாங்கி விட்டம் (B) கேன்டிலிவர் விட்டம்  
(C) நிலைப்பற்று முனை விட்டம் (D) தொடர்ச்சியான விட்டம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

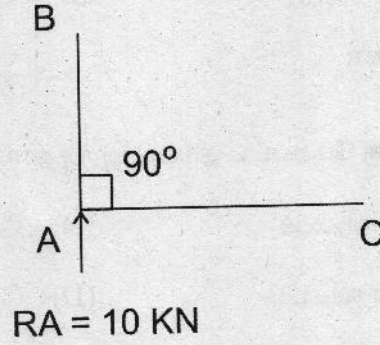
47. A propped cantilever 'AB' of span 'l' has a hinge at the mid point 'C'. It is loaded with udl of 'w' per unit length. The 'BM' at the fixed end will be

- (A)  $\frac{wl^2}{2}$  (B)  $\frac{3wl^2}{4}$   
(C)   $\frac{5wl^2}{8}$  (D)  $\frac{6wl^2}{12}$   
(E) Answer not known

'l' நீளம் கொண்ட முட்டு முனை கொடுங்கை விட்டம் 'AB' ஆனது அதன் நடுப்புள்ளி (C)யில் கீலிட்ட தாங்கியானது 'w'/மீ அளவு udl பளு செயல்படும் போது அதன் உறுதிபற்று முனையில் 'BM' எவ்வளவு?

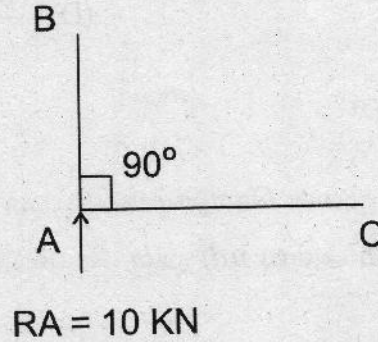
- (A)  $\frac{wl^2}{2}$  (B)  $\frac{3wl^2}{4}$   
(C)  $\frac{5wl^2}{8}$  (D)  $\frac{6wl^2}{12}$   
(E) விடை தெரியவில்லை

48. Force in the member AC (FAC) of the joint of a pin jointed frame shown below is equal to



- (A) 10 kN (Compression)                      (B) 10 kN (Tension)  
(C) 5 kN (Tension)                              (D) ✓ 0 kN  
(E) Answer not known

கீழ்க்காணும் கீல் முட்டு சட்டத்தின் இணைப்பில் AC (FAC) உறுப்பின் விசை இதற்குச் சமம்



- (A) 10 கி. நியூட்டன் (அழுக்க விசை)                      (B) 10 கி. நியூட்டன் (இழு விசை)  
(C) 5 கி. நியூட்டன் (இழு விசை)                              (D) (0 kN) பூஜ்ஜியம் கி. நியூட்டன்  
(E) விடை தெரியவில்லை

49. Polar modulus 'Zp' of a shaft is equal to

Where, J = Polar moment of Inertia.

R = Radius of the shaft.

(A)   $Z_p = \frac{J}{R}$

(B)  $Z_p = J \times R$

(C)  $Z_p = J + R$

(D)  $Z_p = J - R$

(E) Answer not known

ஒரு தண்டின் முனைய குணகம், Zp

J = முனை அச்சு.

R = தண்டின் ஆரம்.

(A)  $Z_p = \frac{J}{R}$

(B)  $Z_p = J \times R$

(C)  $Z_p = J + R$

(D)  $Z_p = J - R$

(E) விடை தெரியவில்லை

50. In the theory of simple bending, the bending stress in the beam section varies

(A)  Linearly

(B) Parabolically

(C) Elliptically

(D) Cubically

(E) Answer not known

எளிய வளைவு கோட்பாட்டின் படி, வளைக்கும் தகைவு ஒரு கற்றையில் ஏற்படும் மாறுபாடானது

(A) நேரியல்

(B) பரவளையமாக

(C) நீள்வட்டமாக

(D) கனசதுரமாக

(E) விடை தெரியவில்லை

51. Section Modulus ( $Z$ ) is given by the relation

(A)  $Z = \frac{y}{I}$

(B)  $Z = \frac{\sigma}{y}$

(C)  $Z = \frac{E}{R}$

(D)  $Z = \frac{I}{y}$

(E) Answer not known

பிரிவு மாடுலஸ் ( $Z$ ) உறவால் வழங்கப்படுகிறது

(A)  $Z = \frac{y}{I}$

(B)  $Z = \frac{\sigma}{y}$

(C)  $Z = \frac{E}{R}$

(D)  $Z = \frac{I}{y}$

(E) விடை தெரியவில்லை

52. The centroid of a semi circle having radius  $R$  is

(A)  $\frac{4R}{3\pi}$

(B)  $\frac{4\pi}{3R}$

(C)  $\frac{4R^2}{3\pi}$

(D)  $\frac{4R}{3\pi^2}$

(E) Answer not known

ஆரம்  $R$  உடைய அரை வட்டத்தின் மையப்புள்ளி ஆனது

(A)  $\frac{4R}{3\pi}$

(B)  $\frac{4\pi}{3R}$

(C)  $\frac{4R^2}{3\pi}$

(D)  $\frac{4R}{3\pi^2}$

(E) விடை தெரியவில்லை

53. When Shear Force at a point is zero, then bending moment at that point will be
- (A) Zero (B) Minimum  
(C)  Maximum (D) Infinity  
(E) Answer not known

ஒரு புள்ளியில் S.F (ஷியர் போர்ஸ்) பூஜ்யமாக இருக்கும் போது அந்த புள்ளியில் B.M. (வளைக்கும் தருணமானது)

- (A) பூஜ்யம் (B) குறைந்தபட்சம்  
(C) அதிகபட்சம் (D) எல்லையற்றது  
(E) விடை தெரியவில்லை

54. The number of reaction components possible at a hinged end for a general loading is
- (A) 1 (B) 0  
(C)  2 (D) 3  
(E) Answer not known

கீல் முடிவில் உள்ள மொத்த தெரியாத வினைகளின் எண்ணிக்கை

- (A) 1 (B) 0  
(C) 2 (D) 3  
(E) விடை தெரியவில்லை

55. If there is a uniformly distributed load on a cantilever beam, the shear force diagram shows
- (A)  Inclined straight line (B) Horizontal straight line  
(C) Parabolic curve (D) Cubic law  
(E) Answer not known

ஒரு கான்டிலீவர் கற்றை மீது சீராக விநியோகிக்கப்பட்ட சுமை இருந்தால், அதன் வெட்டு விசை வரைபடமானது

- (A) சாய்ந்த நேர்கோடு (B) கிடைமட்ட நேர்கோடு  
(C) பரவளைய வளைவு (D) கனசட்டம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

56. The point of contraflexure is a point where

- (A) Shear force changes sign
- (B)  Bending moment changes sign
- (C) Shear force is maximum
- (D) Bending moment is maximum
- (E) Answer not known

காண்ட்ராஃப்ளெக்சர் புள்ளி என்பது

- (A) ஷியர் போர்ஸ் குறி மாறும் புள்ளி
- (B) (B.M) வளைக்கும் தருணம் மாறும் புள்ளி
- (C) ஷியர் போர்ஸ் அதிகபட்சம் ஆகும் புள்ளி
- (D) (B.M) வளைக்கும் தருணம் அதிகபட்சம் ஆகும் புள்ளி
- (E) விடை தெரியவில்லை

57. Robert Hooke discovered experimentally that within elastic limit

- (A) Stress = Strain
- (B) Stress  $\times$  Strain = 1
- (C) Stress  $\neq$  Strain
- (D)  Stress  $\propto$  Strain
- (E) Answer not known

ராபர்ட் ஹூக் மீள் வரம்பிற்குள் சோதனை முறையில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது

- (A) ஸ்டெரஸ் = ஸ்ட்ரெயின்
- (B) ஸ்டெரஸ்  $\times$  ஸ்ட்ரெயின் = 1
- (C) ஸ்டெரஸ்  $\neq$  ஸ்ட்ரெயின்
- (D) ஸ்டெரஸ்  $\propto$  ஸ்ட்ரெயின்
- (E) விடை தெரியவில்லை

58. Chain surveying is adopted for preparing plans of

- (A) ✓ Small areas
- (B) Large areas
- (C) Bushy areas
- (D) Areas with ups and downs
- (E) Answer not known

சங்கிலி அளக்கை முறையானது கீழ்க்கண்டவற்றின் வரைபடம் வரைய பயன்படுகிறது

- (A) சிறிய பகுதிகள்
- (B) பெரிய பகுதிகள்
- (C) புதர் பகுதிகள்
- (D) ஏற்ற தாழ்வுகளைக் கொண்ட பகுதிகள்
- (E) விடை தெரியவில்லை

59. A Total station can measure

- (A) Distance
- (B) Horizontal angles
- (C) Vertical angles
- (D) ✓ Horizontal, Vertical angles and Distance
- (E) Answer not known

மொத்த நிலையம் இதனை அளக்க பயன்படுகிறது

- (A) தொலைவு
- (B) மட்ட கோணங்கள்
- (C) செங்குத்து கோணங்கள்
- (D) மட்ட, செங்குத்து கோணங்கள் மற்றும் தொலைவு
- (E) விடை தெரியவில்லை

60. A curve of varying radius is known as

- (A) Simple curve
- (B) Compound curve
- (C) Reverse curve
- (D)  Transition curve
- (E) Answer not known

ஒரு வளைவின் ஆரமானது இதை பொறுத்து மாறுபடுகின்றது

- (A) சாதாரண வளைவு
- (B) கலவை வளைவு
- (C) பின்புற வளைவு
- (D) மாற்றம் வளைவு
- (E) விடை தெரியவில்லை

61. Local attraction at a place may be due to

- (A)  Wire carrying electric current
- (B) Pieces of paper
- (C) Rubber materials
- (D) Plastic substances
- (E) Answer not known

ஒரு இடத்தின் குறுப்பிடக் கவர்ச்சி (Local attraction) ஆனது இதனால் ஏற்படுகிறது.

- (A) கம்பி சுமக்கும் மின்சாரம்
- (B) காகித துண்டுகள்
- (C) ரப்பர் பொருட்கள்
- (D) குழைம பொருட்கள்
- (E) விடை தெரியவில்லை



62. A Theodolite can be used as a Stodic Tacheometer if it has
- (A) An external focusing Telescope
  - (B) A Ramsden's eyepiece
  - (C) ✓ An internal focusing Telescope and Stodic diaphragm
  - (D) An external focusing Telescope with Stodic diaphragm
  - (E) Answer not known

எப்பொழுது சுழற்வேக கருவியானது தொலைவு அளக்கை கருவியாக பயன்படுகிறது

- (A) வெளிமுக தொலைநோக்கி
- (B) ராம்டேன்'ஸ் கண்துளை
- (C) உள்முக தொலைநோக்கி மற்றும் இடைத்துளை கொண்ட
- (D) வெளிமுக தொலைநோக்கி மற்றும் இடைத்துளை கொண்ட
- (E) விடை தெரியவில்லை

63. The additive constant of a Theodolite, used as a Tacheometer, is nearly zero if it
- (A) Has a shorter Telescope
  - (B) Is of the Internal focusing Type
  - (C) ✓ Has an external focusing Telescope
  - (D) The objective lens diameter is small
  - (E) Answer not known

திசை கோண கருவி திசைவேக கருவியாக பயன்படும் பொழுது அதன் கூட்டு மாறிலி எப்பொழுது பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்

- (A) குறைந்த தொலைநோக்கி
- (B) உள்முக அமைப்பாக இருக்கும் பொழுது
- (C) வெளிமுக தொலைநோக்கியாக இருக்கும் பொழுது
- (D) பொருள் நோக்கு வில்லையின் விட்டம் குறைவாக இருக்கும் பொழுது
- (E) விடை தெரியவில்லை

64. Contour lines of different elevations can unite to form one line only in the case of
- (A) An overhanging cliff
  - (B) ✓ A vertical cliff
  - (C) Gentle slope
  - (D) Steep slope
  - (E) Answer not known

பலவகையான உயரங்களை கொண்ட சமன் வரைகோடுகள் ஒன்றாக சேரும் போது ஏற்படுவது

- (A) தொங்குகின்ற குன்று
- (B) செங்குத்தான குன்று
- (C) மென்மையான சாய்வு
- (D) செங்குத்தான சாய்வு
- (E) விடை தெரியவில்லை

65. An example for a level surface is
- (A) Surface of earth
  - (B) Surface of sea
  - (C) Surface of a reservoir
  - (D) ✓ Surface of a Lake
  - (E) Answer not known

ஒரு சமதள பரப்பிற்கு எடுத்துக்காட்டு

- (A) பூமியின் பரப்பு
- (B) கடலின் பரப்பு
- (C) கொள்கலத்தின் பரப்பு
- (D) ஏரியின் பரப்பு
- (E) விடை தெரியவில்லை

66. Tape correction for pull is

(A) ✓  $\frac{[P - P_0]L}{AE}$

(B)  $\frac{(P - P_0)AL}{E}$

(C)  $(P - P_0)AEL$

(D)  $\frac{(P - P_0)A}{E \cdot L}$

(E) Answer not known

நாடா நில அளவையில் இழுப்பதற்கான பிழையின் அளவு

(A)  $\frac{[P - P_0]L}{AE}$

(B)  $\frac{(P - P_0)AL}{E}$

(C)  $(P - P_0)AEL$

(D)  $\frac{(P - P_0)A}{E \cdot L}$

(E) விடை தெரியவில்லை

67. The permissible error in chaining for measurement with chain on rough or hilly ground is

(A) 1 in 100

(B) ✓ 1 in 250

(C) 1 in 500

(D) 1 in 1000

(E) Answer not known

மலைப்பிரதேசத்தில் சங்கிலி நில அளவை முறை கடைபிடிக்கும் போது நிர்ணயிக்கப்பட்ட பிழையின் மதிப்பானது

(A) 100 ல் 1

(B) 250 ல் 1

(C) 500 ல் 1

(D) 1000 ல் 1

(E) விடை தெரியவில்லை

68. Yield of well is expressed in terms of

- (A)   $m^3 / hr$
- (B)  $m^3 / sec$
- (C)  $m / sec$
- (D)  $N / m^2$
- (E) Answer not known

கிணற்றின் மகசூல் இவ்வாறு குறிக்கப்படுகிறது

- (A)  $m^3 / hr$
- (B)  $m^3 / sec$
- (C)  $m / sec$
- (D)  $N / m^2$
- (E) விடை தெரியவில்லை

69. The ratio of power output of the pump to the power input of the pump is known as

- (A)  Overall efficiency
- (B) Mechanical efficiency
- (C) Manometric efficiency
- (D) Volumetric efficiency
- (E) Answer not known

பம்பின் சக்தி வெளியீட்டிற்கும் பம்பின் சக்தி உள்ளீட்டிற்கும் உள்ள விகிதம்

- (A) ஒட்டுமொத்த செயல்திறன்
- (B) இயந்திர செயல்திறன்
- (C) மனோமெட்ரிக் செயல்திறன்
- (D) அளவீட்டு திறன்
- (E) விடை தெரியவில்லை

70. The value of Chezy's constant ( $C$ ) according to Manning's formula is  
(where,  $m$  = Hydraulic mean depth,  $N$  = Manning's constant)

- (A)  $C = \frac{1}{N} m^{1/3}$  (B)   $C = \frac{1}{N} m^{1/6}$   
 (C)  $C = \frac{1}{N} m^6$  (D)  $C = \frac{1}{N} m^3$   
 (E) Answer not known

மேனிங்ஸ் விதியின் படி செஸ்ஸீஸ் மாறிலி ஆனது  
 $m$  = நீரியல் சராசரி ஆழம்,  $N$  = மேனிங்ஸ் மாறிலி

- (A)  $C = \frac{1}{N} m^{1/3}$  (B)  $C = \frac{1}{N} m^{1/6}$   
 (C)  $C = \frac{1}{N} m^6$  (D)  $C = \frac{1}{N} m^3$   
 (E) விடை தெரியவில்லை

71. In a most economical trapezoidal section, half of the top width is equal to

- (A) Bottom width of the channel  
 (B) Depth of the channel  
 (C)  Sloping side of the channel  
 (D) One-Third depth of the channel  
 (E) Answer not known

மிகவும் சிக்கனமான ட்ரெப்சாய்டல் பிரிவில், மேல் அகலத்தின் பாதி எதற்கு சமமாகும்.

- (A) சேனலின் கீழ் அகலம்  
 (B) சேனலின் ஆழம்  
 (C) சேனலின் சாய்வான பக்கம்  
 (D) சேனலின் மூன்றில் ஒரு பங்கு சாய்வான பக்கம்  
 (E) விடை தெரியவில்லை

72. The inlet length of a venturimeter
- (A) is equal to the outlet length
  - (B) is more than the outlet length
  - (C) ✓ is less than the outlet length
  - (D) zero
  - (E) Answer not known

ஒரு வென்சூரி அளவின் உள் முகப்பு நீளமானது

- (A) அதன் வெளி முகப்பு நீளத்திற்கு சமமாக
- (B) அதன் வெளி முகப்பு நீளத்தை விட அதிகமாக
- (C) அதன் வெளி முகப்பு நீளத்தை விட குறைவாக
- (D) பூஜ்ஜியம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

73. Hydraulic Gradient Line (HGL) represents the sum of
- (A) Pressure head and kinetic head
  - (B) Kinetic head and datum head
  - (C) Pressure head, kinetic head and datum head
  - (D) ✓ Pressure head and datum head
  - (E) Answer not known

எவற்றின் கூட்டு தொகை நீரியல் சரிவின் பாதையை சொல்கிறது

- (A) அழுத்த உயரம் மற்றும் இயக்க உயரம்
- (B) இயக்க உயரம் மற்றும் மேற்கோள் உயரம்
- (C) அழுத்த உயரம் , இயக்க உயரம் மற்றும் மேற்கோள் உயரம்
- (D) அழுத்த உயரம் மற்றும் மேற்கோள் உயரம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

74. For the Laminar flow through a circular pipe
- (A) The maximum velocity = 1.5 times the Average velocity
  - (B) ✓ The maximum velocity = 2.0 times the Average velocity
  - (C) The maximum velocity = 2.5 times the Average velocity
  - (D) The maximum velocity = Average velocity
  - (E) Answer not known

வட்ட வடிவ குழாயின் அடுக்கோட்டப் பாய்வு ஆனது

- (A) உச்ச விசையானது = 1.5 மடங்கு தோராய விசை
- (B) உச்ச விசையானது = 2.0 மடங்கு தோராய விசை
- (C) உச்ச விசையானது = 2.5 மடங்கு தோராய விசை
- (D) உச்ச விசையானது = தோராய விசை
- (E) விடை தெரியவில்லை

75. The flow in which each liquid particles has a definite path, and the paths of individual particles do not cross each other, is called
- (A) Steady flow
  - (B) Uniform flow
  - (C) ✓ Laminar flow
  - (D) Turbulant flow
  - (E) Answer not known

ஒரு நீரின் வேகமானது சீராகவும் மற்றும் குறிப்பிட்ட பாதையிலும் அதனுடைய துகள்கள் ஒன்றை ஒன்று குறுக்கு செய்யாமல் இருப்பின்

- (A) நிலையான ஓட்டம்
- (B) சமமான ஓட்டம்
- (C) அடுக்கோட்டமான ஓட்டம்
- (D) கொந்தளிப்பான ஓட்டம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

76. The Capillary rise or fall of a liquid is given by

(A)  $h = \frac{\sigma \cos \theta}{4\rho g d}$

(B)  $h = \frac{4\sigma \cos \theta}{\rho g d}$

(C)  $h = \frac{8\sigma \cos \theta}{\rho g d}$

(D)  $h = \frac{\sigma \cos \theta}{8\rho g d}$

(E) Answer not known

ஒரு நீர்மத்தின் புழை ஏற்றம் அல்லது இறக்கம் இவ்வாறு கொடுக்கப்படுகிறது

(A)  $h = \frac{\sigma \cos \theta}{4\rho g d}$

(B)  $h = \frac{4\sigma \cos \theta}{\rho g d}$

(C)  $h = \frac{8\sigma \cos \theta}{\rho g d}$

(D)  $h = \frac{\sigma \cos \theta}{8\rho g d}$

(E) விடை தெரியவில்லை

77. The point through which the weight is acting is called

(A) Centre of pressure

(B) Centre of gravity

(C) Centre of buoyancy

(D) Centre of pressure and gravity

(E) Answer not known

ஒரு புள்ளியின் வழியாக அதன் எடை செயல்படுமானால் அந்த புள்ளியை இவ்வாறு அழைக்கிறோம்.

(A) அழுத்த மையம்

(B) புவிஈர்ப்பு மையம்

(C) மிதப்பு மையம்

(D) அழுத்த மையம் மற்றும் புவிஈர்ப்பு மையம்

(E) விடை தெரியவில்லை



78. The pictorial representation of activity and events of a project is known as

- (A) Flow chart
- (B) Flow Net
- (C) Algorithm
- (D)  Network
- (E) Answer not known

ஒரு திட்டத்தின் செயல்பாடுகள் மற்றும் நிகழ்வுகளின் சித்திர பிரதிநிதித்துவம் எவ்வாறு அறியப்படுகின்றது?

- (A) ஓட்ட விளக்கப்படம்
- (B) ஓட்ட நிகரம்
- (C) வழிமுறை
- (D) வலைபின்னல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

79. Personal banking services is also known as

- (A) Global banking
- (B)  Retail banking
- (C) Rural banking
- (D) Urban banking
- (E) Answer not known

தனிப்பட்ட வங்கி சேவைகள் ————— ஆகவும் அறியப்படுகின்றன.

- (A) உலகளாவிய வங்கி
- (B) சில்லறை வங்கி
- (C) கிராமப்புற வங்கி
- (D) நகர்ப்புற வங்கி
- (E) விடை தெரியவில்லை

80. The following is indirect cost of accident
- (A) Money paid for treatment of worker
  - (B) Compensation paid to worker
  - (C) ✓ Cost of lost of time of injured worker
  - (D) Contract value
  - (E) Answer not known

பின்வருவனவற்றில் எவை விபத்துக்கான மறைமுக செலவு

- (A) வேலையாட்களின் மருத்துவ செலவு
- (B) வேலையாட்களுக்கு அளிக்கும் தொகை
- (C) நேர இழப்பு ஏற்படுதல்
- (D) ஒப்பந்த மதிப்பு
- (E) விடை தெரியவில்லை

81. Strong room will be most essential for the \_\_\_\_\_ building.

- (A) Residential
- (B) School
- (C) ✓ Bank
- (D) Public
- (E) Answer not known

பாதுகாப்பு அறை \_\_\_\_\_ கட்டிடத்தில் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது.

- (A) தங்கும் அறை
- (B) பள்ளி
- (C) வங்கி
- (D) பொதுவான
- (E) விடை தெரியவில்லை

82. A legal agreement made between the owner and contractor is called

- (A) Legal document
- (B) An agreement
- (C) A tender
- (D)  A contract
- (E) Answer not known

உரிமையாளருக்கும் ஒப்பந்தக்காரருக்கும் இடையில் செய்யப்பட்ட சட்ட ஒப்பந்தம்

- (A) சட்ட ஆவணம்
- (B) ஒரு ஒப்பந்த செயல்
- (C) ஒரு ஏலம்
- (D) ஒரு ஒப்பந்தம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

83. PERT stands for

- (A) Programme Estimation and Reporting Technique
- (B) Process Estimation and Review Technique
- (C)  Programme Evaluation and Review Technique
- (D) Planning Estimation and Resulting Technique
- (E) Answer not known

PERT எனப்படுவது

- (A) திட்ட மதிப்பீடு மற்றும் எடுத்துச்சொல்லுதல்
- (B) செயல் மதிப்பீடு மற்றும் மறுமதிப்பீடு செய்தல்
- (C) திட்ட மதிப்பீடு மற்றும் மறுமதிப்பீடு செய்தல்
- (D) திட்டமிட்டு மதிப்பீடுதல் மற்றும் முடிவுகளை அறிதல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

84. In PERT analysis, event means
- (A) ✓ Start (or) finish of a task
  - (B) Time taken for a task
  - (C) End of an activity
  - (D) Work involved in the project
  - (E) Answer not known

PERT-ல் நிகழ்வு என்பது

- (A) ஒரு பணியைத் தொடங்க (அ) முடிக்க
- (B) ஒரு பணியை முடிக்க தேவைப்படும் நேரம்
- (C) ஒரு செயல்பாட்டின் முடிவு
- (D) திட்டத்தில் ஈடுபட்டுள்ள வேலை
- (E) விடை தெரியவில்லை

85. Higher standard deviation means
- (A) ✓ Higher uncertainty
  - (B) Lower uncertainty
  - (C) Nothing to do with uncertainty
  - (D) Equal chance of uncertainty
  - (E) Answer not known

உயர் நிலையான விலகலின் பொருள்

- (A) அதிக நிச்சயமற்ற தன்மை
- (B) குறைந்த நிச்சயமற்ற தன்மை
- (C) நிச்சயமற்ற தன்மையுடன் செய்ய ஒன்றுமில்லை
- (D) நிச்சயமற்ற தன்மைக்கு சமமான வாய்ப்பு
- (E) விடை தெரியவில்லை

86. Bar chart is also called as

- (A) Square chart
- (B) Milestone chart
- (C)  Gantt chart
- (D) Rectangular chart
- (E) Answer not known

பட்டை வரைபடத்தினை இவ்வாறு அழைக்கலாம்

- (A) சதுர விளக்கப்படம்
- (B) மைல்கல் விளக்கப்படம்
- (C) கேன்ட் விளக்கப்படம்
- (D) செவ்வக விளக்கப்படம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

87. Bar charts are considered to be suitable for

- (A)  Minor works
- (B) Major works
- (C) Dam construction
- (D) Large projects
- (E) Answer not known

பார் வரைபடம் இவற்றிற்கு மிகவும் பொருந்தும்

- (A) சிறிய வேலைகள்
- (B) பெரிய வேலைகள்
- (C) அணை கட்டுவதற்கு
- (D) மிகப்பெரிய வேலைகள்
- (E) விடை தெரியவில்லை

88. Approximate cost for water supply arrangements is
- (A) ✓ 4 to 5% of the estimated cost of the building works
  - (B) 2 to 3% of the estimated cost of the building works
  - (C) 3 to 4% of the estimated cost of the building works
  - (D) 1 to 2% of the estimated cost of the building works
  - (E) Answer not known

நீர் வழங்கும் அமைப்புகளுக்கான தோராயமான செலவு

- (A) கட்டிடத்தின் மதிப்பு செலவில் 4 முதல் 5%
- (B) கட்டிடத்தின் மதிப்பு செலவில் 2 முதல் 3%
- (C) கட்டிடத்தின் மதிப்பு செலவில் 3 முதல் 4%
- (D) கட்டிடத்தின் மதிப்பு செலவில் 1 முதல் 2%
- (E) விடை தெரியவில்லை

89. Calculate the rough cost estimate for a 1<sup>st</sup> class building having a plinth area of 500 m<sup>2</sup>. Add a lump sum of 20% estimate for public health and electric services. Rate per m<sup>2</sup> of construction is Rs. 6,000

- (A) Rs. 30 Lakhs
- (B) ✓ Rs. 36 Lakhs
- (C) Rs. 33 Lakhs
- (D) Rs. 72 Lakhs
- (E) Answer not known

500 ச.மீ பரப்பளவு கொண்ட முதல் தர கட்டிடத்திற்கு ரப் காஸ்ட் மதிப்பீடு கணக்கீடு செய்க. கட்டுமான செலவு ரூ. 6,000/சமீ. இதர செலவினங்களுக்கு மதிப்பீட்டில் 20 சதவீதம் கூடுதலாக எடுத்துக்கொள்க

- (A) ரூ. 30 லட்சம்
- (B) ரூ. 36 லட்சம்
- (C) ரூ. 33 லட்சம்
- (D) ரூ. 72 லட்சம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

90. A property is said to have distress value when it can fetch \_\_\_\_\_ value than market value

- (A) Higher
- (B) ✓ Lower
- (C) Equal
- (D) Double
- (E) Answer not known

ஒரு சொத்தின் மதிப்பான சந்தை மதிப்பை விட \_\_\_\_\_ அளவு இருப்பின் அதனை துன்ப மதிப்பு எனப்படும்

- (A) அதிக
- (B) குறைந்த
- (C) சம
- (D) இருமடங்கு
- (E) விடை தெரியவில்லை

91. The value of the property at the end of the useful life period is known as

- (A) Scrap value
- (B) ✓ Salvage value
- (C) Junk value
- (D) Book value
- (E) Answer not known

பயனுள்ள வாழ்நாளின் முடிவில் உள்ள சொத்தின் மதிப்பு எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) உபயோகமற்ற மதிப்பு
- (B) காப்பு மதிப்பு
- (C) மதிப்பற்றது
- (D) நிர்ணயித்த மதிப்பு
- (E) விடை தெரியவில்லை

92. What is the unit of measurement used for supplying of bitumen?

- (A) Kg
- (B) Cubic metre
- (C) ✓ Tonne
- (D) Square metre
- (E) Answer not known

பயன்படுத்தப்படும் பிட்டுமெண்டை (தார்) எந்த அலகு கொண்டு அளக்கிறோம்?

- (A) கிலோ கிராம்
- (B) கனமீட்டர்
- (C) டன்
- (D) சதுரமீட்டர்
- (E) விடை தெரியவில்லை

93. Actual size of standard modular brick Tile

- (A) ✓ 19 c.m. × 9 c.m × 4 c.m
- (B) 19 c.m. × 9 c.m. × 9 c.m
- (C) 20 c.m. × 10 c.m. × 10 c.m
- (D) 20 c.m. × 10 c.m. × 5 c.m.
- (E) Answer not known

செந்தர (அ) நிலையான மட்டு செங்கல் ஓட்டின் உண்மையான அளவு

- (A) 19 செ.மீ × 9 செ.மீ × 4 செ.மீ
- (B) 19 செ.மீ × 9 செ.மீ × 9 செ.மீ
- (C) 20 செ.மீ × 10 செ.மீ × 10 செ.மீ
- (D) 20 செ.மீ × 10 செ.மீ × 5 செ.மீ
- (E) விடை தெரியவில்லை



94. For sanitary and water supply works and for electrification, the percentage of the estimated cost of the building works for the above works shall be

- (A) ✓ 8%  
(B) 10%  
(C) 12%  
(D) 14%  
(E) Answer not known

கட்டிட வேலைகளுக்கான மதிப்பீடு தயார் செய்யும் பொழுது, கழிவு நீர் மற்றும் குடிநீர் வசதி மற்றும் மின்சார வசதிகள் ஏற்படுத்த திட்ட மதிப்பீட்டில் ஒதுக்கப்படும் சதவிகிதம் எவ்வளவு?

- (A) 8 சதவிகிதம்  
(B) 10 சதவிகிதம்  
(C) 12 சதவிகிதம்  
(D) 14 சதவிகிதம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

95. The unit of measurement for Random Bubble masonry is

- (A) ✓  $m^3$   
(B) m  
(C)  $m^2$   
(D) Nes  
(E) Answer not known

ஒடு குத்துமதிப்பாக கட்டப்படும் சுவரின் அளவிடும் அலகு என்பது

- (A)  $m^3$   
(B)  $m$   
(C)  $m^2$   
(D) நி.செ  
(E) விடை தெரியவில்லை

96. The actual cost of a work is known as
- (A) ✓ Cost after completion of the total work
  - (B) Security deposit of the work
  - (C) E.M.D.
  - (D) Estimation
  - (E) Answer not known

ஒரு வேலையின் உண்மையான செலவு என்பது

- (A) வேலையின் முடிவில் ஆகும் மொத்த செலவு
- (B) பாதுகாப்பு வைப்பு
- (C) இ.எம்.டி
- (D) மதிப்பீடு
- (E) விடை தெரியவில்லை

97. Unit of dimension for aggregates

- (A) cm
- (B) ✓ mm
- (C) length
- (D) breadth
- (E) answer not known

சல்லி பரிமாணங்களின் அலகு

- (A) செ.மீ
- (B) மி.மீ
- (C) நீளம்
- (D) அகலம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

98. The compression members used in roof trusses and bracings are called as

- (A) girders (B) columns  
(C) struts (D) beams  
(E) Answer not known

கூரை தூலக்கட்டுகள் மற்றும் குறுக்கு சட்டங்களில் பயன்படுத்தப்படும் இறுக்க உறுப்புகள் \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) உத்தரங்கள் (B) தூண்கள்  
(C) முட்டுகள் (D) விட்டங்கள்  
(E) விடை தெரியவில்லை

99. The slenderness ratio of a tension member is defined as the ratio of its unsupported length (L) to its

- (A) least radius of curvature (B) least radius of gyration  
(C) least of section modulus (D) least of polar modulus  
(E) Answer not known

ஒரு இழுவிசை உறுப்பின் மெலிவு விகிதமானது அதன் தாங்கில்லா நீளத்திற்கும் (L) மற்றும் அதன் \_\_\_\_\_ க்கும் இடையிலான விகிதம் ஆகும்.

- (A) குறைந்தபட்ச வளைவு ஆரம் (B) குறைந்தபட்ச உறழ்வு ஆரம்  
(C) குறைந்தபட்ச வெட்டு குணகம் (D) குறைந்தபட்ச முனைவு குணகம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

100. In a two-way reinforced rectangular footy, for reinforcement in short direction, the width of central band shall be

- (A) half the width of footy (B) half the length of footy  
(C) width of footing (D) one-third the length of footy  
(E) Answer not known

இரண்டு வழி வலுவூட்டப்பட்ட செவ்வக காலடியில் குறுகியவாக்கில் வலுவூட்டுவதற்கு தேவைப்படும் மத்திய சுமையின் மதிப்பு

- (A) காலடியின் பாதி அகலம் (B) காலடியின் பாதி நீளம்  
(C) காலடியின் அகலம் (D) மூன்றில் ஒரு பங்கு காலடியின் நீளம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

101. The effective length of column with one end fixed and the other end free shall be

(A)  $\frac{l}{\sqrt{2}}$

(B)  $2l$

(C)  $\frac{l}{2}$

(D)  $1.0l$

(E) Answer not known

ஒரு தூணில் ஒரு முனை நிலையானதாகவும் மற்ற முனை சுதந்தரமானதாகவும் இருக்கும் போது அதன் சரியான நீளம் ஆனது

(A)  $\frac{l}{\sqrt{2}}$

(B)  $2l$

(C)  $\frac{l}{2}$

(D)  $1.0l$

(E) விடை தெரியவில்லை

102. The horizontal upper portion of a step where the foot rests, is called as

(A) Tread

(B) Nosing

(C) Riser

(D) Flight

(E) Answer not known

கால் வைக்கும் ஒரு படியின் கிடைமட்ட மேல் பகுதி இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

(A) கிடைப்பகுதி

(B) நுனி மழுக்கம்

(C) உயர்வு

(D) ஏற்றம்

(E) விடை தெரியவில்லை

103. The bending moment value in the continuous slab is calculated by using

- (A)  $\frac{wl^2}{2}$  (B)  $\frac{wl^2}{8}$   
(C)  coefficients (D)  $\frac{wl^2}{12}$   
(E) Answer not known

ஒரு தொடர்ச்சியான பலகத்தின் வளைவு முடுக்கத்தை இதைக் கொண்டு கணக்கிடப்படுகிறது.

- (A)  $\frac{wl^2}{2}$  (B)  $\frac{wl^2}{8}$   
(C) திறமாறிலி (D)  $\frac{wl^2}{12}$   
(E) விடை தெரியவில்லை

104. Total characteristic load on a slab is, 20 kN/m<sup>2</sup> its design load is equal to

- (A) 20 kN/m<sup>2</sup> (B)  30 kN/m<sup>2</sup>  
(C) 40 kN/m<sup>2</sup> (D) 25 kN/m<sup>2</sup>  
(E) Answer not known

ஒரு பலகையின் பான்மை சுமை 20 கி. நி/மீ<sup>2</sup> எனில் வடிவமைப்பு சுமை

- (A) 20 கி. நி/மீ<sup>2</sup> (B) 30 கி. நி/மீ<sup>2</sup>  
(C) 40 கி. நி/மீ<sup>2</sup> (D) 25 கி. நி/மீ<sup>2</sup>  
(E) விடை தெரியவில்லை

105. The formula to calculate the maximum bending moment at the support of the cantilever beam subjected to udl is

- (A)  $wl^2/8$  (B)  $wl^2/10$   
(C)   $wl^2/2$  (D)  $wl^2/12$   
(E) Answer not known

சீரான முறையில் சுமைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட கொடுங்கை பலகத்தின் அதிகபட்ச வளை திருப்புமையை கணக்கிடும் சூத்திரம்

- (A)  $wl^2/8$  (B)  $wl^2/10$   
(C)  $wl^2/2$  (D)  $wl^2/12$   
(E) விடை தெரியவில்லை

106. As per IS 456 - 2000 The characteristic strength of concrete of  $M_{25}$  in  $N/mm^2$  is

- (A) 10 (B) 15  
(C) 20 (D)  25  
(E) Answer not known

இந்திய தரச்சான்று 456 - 2000 ன் படி  $M_{25}$  ன் கற்காரையின் பாய்மை வலிமை  $N/mm^2$  -ல் என்பது

- (A) 10 (B) 15  
(C) 20 (D) 25  
(E) விடை தெரியவில்லை

107. Slump value of concrete for the Road work in mm.

- (A) 0 - 10 (B) 10 - 20  
(C)  20 - 30 (D) 30 - 40  
(E) Answer not known

சாலை வேலையின் கற்காரையின் சரிவு மதிப்பு மி.மீ யில்

- (A) 0 - 10 (B) 10 - 20  
(C) 20 - 30 (D) 30 - 40  
(E) விடை தெரியவில்லை

108. The maximum area of tension reinforcement in a beam is restricted to

- (A) 0.12 percentage of c/s area (B)  $\frac{A_{st}}{bd} = \frac{0.85}{f_y}$   
(C)  $bD$  (D)   $0.04 bD$   
(E) Answer not known

ஒரு கற்றையின் அதிகபட்ச நீட்சி வலுவூட்டலின் அளவு

- (A) 0.12% பகுதி பரப்பளவு (B)  $\frac{A_{st}}{bd} = \frac{0.85}{f_y}$   
(C)  $bD$  (D)  $0.04 bD$   
(E) விடை தெரியவில்லை

109. 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

- (A) Balanced section  
(B) Critical section  
(C)  Over reinforced section  
(D) Under – reinforced section  
(E) Answer not known

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

- (A) சமன் செய்யப்பட்ட வெட்டுப்பகுதி  
(B) உய்யநிலை வெட்டுப்பகுதி  
(C) அதிகமான வலுவூட்டிகள் கொண்ட வெட்டுப்பகுதி  
(D) குறைவான வலுவூட்டிகள் கொண்ட வெட்டுப்பகுதி  
(E) விடை தெரியவில்லை

110. The window which projects outward from the walls of a room to provide an increased area of opening for admitting greater light and ventilation is called

- (A) Dormer window
- (B) ✓ Bay window
- (C) Corner window
- (D) Clerestorey window
- (E) Answer not known

ஒரு ஜன்னல் கட்டிடத்தின் வெளி பகுதியில் நீட்டப்படுவதால் அதிக காற்றோட்டம், மற்றும் வெளிச்சத்தையும் கொடுக்குமானால் அந்த ஜன்னலை

- (A) டோர்மர் ஜன்னல்
- (B) வெளி ஜன்னல்
- (C) மூலை ஜன்னல்
- (D) திறந்த வெளி ஜன்னல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

111. To Transmit heavy loads from steel columns to the soil having low bearing power

- (A) Raft Foundation
- (B) Deep Foundation
- (C) Pile Foundation
- (D) ✓ Grillage Foundation
- (E) Answer not known

குறைந்த தாங்கும் திறன் கொண்ட மண்ணுக்கு இரும்பு தூணிலிருந்து வரும் அதிகபடியான சுமையை கடத்த

- (A) தெப்பக்கடைக்கால்
- (B) ஆழமான கடைக்கால்
- (C) நிலத்தூண் கடைக்கால்
- (D) பின்னல் கட்டுமான கடைக்கால்
- (E) விடை தெரியவில்லை



112. Very fine concrete deposited by jetting or impacting it with high velocity on to a prepared surface is called as

- (A) Aerated concrete
- (B) ✓ Shotcrete
- (C) Precast concrete
- (D) Vacuum concrete
- (E) Answer not known

தயார் செய்யப்பட்ட மேற்பரப்பில் அதிக வேகத்துடன் ஜெட் அல்லது தாக்கத்துடன் படிவப்படும் மிக நுண்ணிய கற்காரை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) காற்றுக்கலந்த கற்காரை
- (B) குழாய்வழி கற்காரை வீச்சு (ஷாட்கிரிட்)
- (C) முன்வார்ப்புக் கற்காரை
- (D) வெற்றிட கற்காரை
- (E) விடை தெரியவில்லை

113. Slump cone test on concrete is done to determine

- (A) Compressive strength
- (B) Tensile strength
- (C) ✓ Workability
- (D) Water content
- (E) Answer not known

சரிவு கூம்பு சோதனை, கற்காரைக்கு ————— ஐ கண்டறிய நடத்தப்படுகின்றது.

- (A) அழுக்கு வலிமை
- (B) இழுவிசை வலிமை
- (C) வேலைத்திறன்
- (D) தண்ணீரின் அளவு
- (E) விடை தெரியவில்லை

114. The fabricated glass is allowed to cool in a controlled manner called

- (A) ✓ Annealing (B) Cooling  
(C) Bleeding (D) Bending  
(E) Answer not known

திட்டமிட்டபடி புனையப்பட்ட கண்ணாடியை குளிர்படுத்துவதை

- (A) அனிலிங் (B) கூளிங்  
(C) பிலிடிங் (D) பெண்டிங்  
(E) விடை தெரியவில்லை

115. The liquid part of the paint is called

- (A) Pigment (B) ✓ Vehicle  
(C) Solvent (D) Drier  
(E) Answer not known

பெயிண்டின் திரவ பகுதியை இவ்வாறு அழைக்கிறோம்

- (A) பிக்மென்ட் (B) வெகிகிள்  
(C) சால்வெண்ட் (D) டிரையர்  
(E) விடை தெரியவில்லை

116. Sand is generally considered to have a size limit of about

- (A) ✓  $< 0.07$  mm (B)  $> 0.07$  mm  
(C)  $< 0.002$  mm (D)  $> 4.75$  mm  
(E) Answer not known

'மணல்' என்பது பொதுவாக கீழ்க்கண்ட ஒரு அளவு வரம்பைக் கொண்டதாகும்

- (A)  $< 0.07$  மி.மீ (0.07 மி.மீ-க்கும் கீழ்) (B)  $> 0.07$  மி.மீ (0.07 மி.மீ-க்கும் மேல்)  
(C)  $< 0.002$  மி.மீ (0.002 மி.மீ-க்கும் கீழ்) (D)  $> 4.75$  மி.மீ (4.75 மி.மீ-க்கும் மேல்)  
(E) விடை தெரியவில்லை

117. In cements, generally the increase in strength during a period of 14 days to 28 days is primarily due to

- (A)  $C_3A$
- (B)   $C_3S$
- (C)  $C_8S$
- (D)  $C_4AF$
- (E) Answer not known

14 நாள் முதல் 28 நாள் வரை இடைப்பட்ட காலத்தில் சிமெண்டின் உறுதி தன்மையை அதிகரிப்பது

- (A)  $C_3A$
- (B)  $C_3S$
- (C)  $C_8S$
- (D)  $C_4AF$
- (E) விடை தெரியவில்லை

118. A bond consistin\_ of heading and stretching course so arranged that one heading course comes after several stretching course is called

- (A) Raking bond
- (B) Dutch bond
- (C)  Facing bond
- (D) Heading bond
- (E) Answer not known

நிறைய படுக்கை வரிகளை போட்டு அதன்பின் தலைவரிகளை வைத்து கட்டும் தலை, படுக்கை வரிகளை எந்த பிடிமானம் என்று கூறுகிறோம்

- (A) ரேக்கிங் பிடிமானம்
- (B) டச் பிடிமானம்
- (C) பார்வை பிடிமானம்
- (D) தலை பிடிமானம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

119. Planting of trees on the road site is known as

- (A) Road carriage way
- (B) Road separators
- (C) ✓ Road Arboriculture
- (D) Road Regulators
- (E) Answer not known

சாலை தளத்தில் மரங்களை நடுவது என்பது

- (A) சாலை வண்டி பாதை
- (B) சாலை பிரிப்பான்கள்
- (C) சாலை ஆர்பாரிகல்ச்சர்
- (D) சாலை கட்டுப்பாட்டாளர்கள்
- (E) விடை தெரியவில்லை

120. The shape of the camber, best suited for cement concrete pavements

- (A) ✓ Straight line
- (B) Parabolic
- (C) Elliptical
- (D) Combination of the Straight and Parabolic
- (E) Answer not known

கற்க்காரையின் மூலம் அமைக்கப்படும் மையத் தூக்கலுக்கான பொருத்தமான வடிவம்

- (A) நேர் கோடு
- (B) பரவளையம்
- (C) நீள்வட்டம்
- (D) நேர்கோடும், பரவளையமும் இணைந்தது
- (E) விடை தெரியவில்லை

121. Shear strength of soil is determined by

- (A) ✓ Triaxial compression test
- (B) Tensile test
- (C) Water absorption test
- (D) Compaction factor test
- (E) Answer not known

மண்ணின் ஷியரிங் வலிமை கண்டுபிடிக்கும் சோதனை

- (A) முக்கோண சுருக்க சோதனை
- (B) இழுவிசை சோதனை
- (C) நீர் உறிஞ்சுதல் சோதனை
- (D) கம்பெக்ஷன் ஃபேக்டர் சோதனை
- (E) விடை தெரியவில்லை

122. The soil properties on which their identification and classification are based are known as

- (A) Classification of soil
- (B) Characteristics of soil
- (C) ✓ Index properties of soil
- (D) Soil properties
- (E) Answer not known

மண்ணின் அடையாளம் மற்றும் வகைப்பாடு அடிப்படையிலான மண் பண்புகள் \_\_\_\_\_ என அழைக்கப்படும்.

- (A) மண்ணின் வகைப்பாடு
- (B) மண்ணின் தன்மை
- (C) மண்ணின் குறியீட்டு பண்புகள்
- (D) மண் பண்புகள்
- (E) விடை தெரியவில்லை

123. The most effective measure to prevent scouring is

- (A) avoid stream - line flow
- (B) ✓ to reduce the velocity of the stream
- (C) by providing strong piers
- (D) to have strong foundation
- (E) Answer not known

அரிப்பை தடுக்க எடுக்கும் பயனுள்ள சிறந்த நடவடிக்கை

- (A) ஸ்டீம் லைன் ஓட்டத்தை தடுத்தல்
- (B) ஸ்டீமின் வேகத்தை குறைத்தல்
- (C) வலுவான குழாயை வழங்குதல்
- (D) வலுவான அடித்தளத்தை கொண்டிருத்தல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

124. The vertical cutting of river-bed is known as

- (A) Afflux
- (B) Apron
- (C) Cut-water
- (D) ✓ Scour
- (E) Answer not known

நதி படுக்கையின் செங்குத்து வெட்டுதல் ————— என அழைக்கப்படுகிறது.

- (A) அஃபிலக்ஸ்
- (B) அப்ரான்
- (C) கட்-வாட்டர்
- (D) ஸ்கோர்
- (E) விடை தெரியவில்லை

125. The study to establish the ability of the road to accomodate traffic under operating condition

- (A) Traffic flow characteristic study
- (B) ✓ Traffic capacity study
- (C) Traffic volume study
- (D) Speed study
- (E) Answer not known

பிரிக்கும் நிலையில் போக்குவரத்தை ஏற்படுத்துவதற்கான சாலையின் திறனை நிறுவுவதற்கான ஆய்வு

- (A) போக்குவரத்து ஓட்டம்
- (B) சிறப்பியல்பு ஆய்வு
- (C) போக்குவரத்து திறன் ஆய்வு
- (D) வேகமான ஆய்வு
- (E) விடை தெரியவில்லை

126. Rotary is ideally suited for

- (A) When traffic is slow
- (B) ✓ When traffic is very heavy
- (C) For Junction
- (D) For Pedestrian crossing
- (E) Answer not known

ரோட்டரி மிகவும் பொருத்தமானது

- (A) போக்குவரத்து மெதுவாக இருக்கும் போது பொருந்தும்
- (B) போக்குவரத்து மிகவும் அதிகமாக இருக்கும் போது பொருந்தும்
- (C) சந்திப்புக்கு பொருந்தும்
- (D) பாதசாரி கடப்பதற்கு பொருந்தும்
- (E) விடை தெரியவில்லை

127. Providing transverse slope throughout the length of the horizontal curve is known as

- (A) Camber
- (B) ✓ Super elevation
- (C) Gradient
- (D) Vertical Alignment
- (E) Answer not known

கிடைமட்ட வளைவின் முழு நீளத்திலும் ஏற்படுத்தப்படும் குறுக்கு சாய்வின் பெயரினை தேர்வு செய்க.

- (A) சாலை மைய உயர்ச்சி
- (B) குறுக்கு வாட்டம்
- (C) சாய்வு
- (D) செங்குத்து சீரமைப்பு
- (E) விடை தெரியவில்லை

128. Drawing to be prepared for the site plan of a project with a RF

- (A)  $\frac{1}{10,000}$
- (B)  $\frac{1}{50,000}$
- (C)  $\frac{1}{10,00,000}$
- (D) ✓  $\frac{1}{20,00,000}$
- (E) Answer not known

ஒரு திட்டத்தின் இடத்தை குறித்து வரையப்படும் படமான RF \_\_\_\_\_ இருக்க வேண்டும்.

- (A)  $\frac{1}{10,000}$
- (B)  $\frac{1}{50,000}$
- (C)  $\frac{1}{10,00,000}$
- (D)  $\frac{1}{20,00,000}$
- (E) விடை தெரியவில்லை



129. Emission of pollutants to the atmosphere can be reduced by

- (A) Adding water
- (B) Adding sewage
- (C) Adding new pollutant
- (D)  Making proper changes (or) modification in raw materials
- (E) Answer not known

அட்மோஸ்பியருக்கு மாசுபடுத்தும் உமிழ்வை குறைக்கும் வழி

- (A) நீரை சேர்ப்பதினால்
- (B) கழிவு நீரை சேர்ப்பதினால்
- (C) புதியதொரு மாசை சேர்ப்பதினால்
- (D) மூலப்பொருளில் சரியான மாற்றங்கள் (அ) மாற்றங்களை செய்தல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

130. Effect of Air Pollution on paper result is

- (A)  Embrittlement
- (B) Increase the weight
- (C) Decrease the weight
- (D) Cracking
- (E) Answer not known

காகிதத்தில் காற்று மாசுபாட்டின் விளைவு

- (A) உட்பொதித்தல்
- (B) எடையை அதிகரித்தல்
- (C) எடையை குறைத்தல்
- (D) விரிசல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

131. If  $M = \text{Area in } Km^2$ , Fanning's formula for calculating the quantity of storm water ( $Q$ ) is

(A)  $Q = 3.125 M^{5/8}$

(B)   $Q = 3125 M^{5/8}$

(C)  $Q = 3125 M^{8/5}$

(D)  $Q = 3.125 M^{8/5}$

(E) Answer not known

' $M$ ' என்பது சதுர கி.மீ-ல் பரப்பளவைக் குறித்தால், மழை வடிநீரின் அளவைக் ( $Q$ ) கணக்கிடுவதற்கான ஃபான்னிங்கின் சூத்திரம்

(A)  $Q = 3.125 M^{5/8}$

(B)  $Q = 3125 M^{5/8}$

(C)  $Q = 3125 M^{8/5}$

(D)  $Q = 3.125 M^{8/5}$

(E) விடை தெரியவில்லை

132. The most efficient shape of the section for the flow of water is

(A) Rectangular

(B) Horse shoe

(C)  Circular

(D) Oval

(E) Answer not known

நீர் ஓட்டம் மிகவும் அதிகமாக செல்லக்கூடிய வடிவமைப்பினை குறிப்பிடுக

(A) செவ்வக வடிவம்

(B) குதிரை லாடம்

(C) வட்ட வடிவம்

(D) நீள் வட்டம்

(E) விடை தெரியவில்லை

133. The size of distribution pipe diameter for supply of water to a fire hydrant should normally be atleast
- (A) 8 cm to 10 cm
  - (B) 10 cm to 12 cm
  - (C) 12 cm to 15 cm
  - (D) ✓ 15 cm to 20 cm
  - (E) Answer not known

தீயணைப்புக்காக அமைக்கப்படும் விநியோக குழாய்களின் விட்டம் பொதுவாக இதற்கு குறைவாகயிறுக்கக் கூடாது

- (A) 8 செ.மீ முதல் 10 செ.மீ
- (B) 10 செ.மீ முதல் 12 செ.மீ
- (C) 12 செ.மீ முதல் 15 செ.மீ
- (D) 15 செ.மீ முதல் 20 செ.மீ
- (E) விடை தெரியவில்லை

134. A vertical cylindrical tank resting just above the ground to develop the necessary pressure, is known as
- (A) Inlet pipe
  - (B) Vent pipe
  - (C) ✓ Stand pipe
  - (D) Outlet pipe
  - (E) Answer not known

தேவையான அழுத்தத்தை உருவாக்க தரையிலிருந்து சற்று மேலே அமைந்துள்ள ஒரு செங்குத்து உருளை தொட்டி என அறியப்படுவது

- (A) உள்ளிழுக்குழாய்
- (B) காற்று துளை
- (C) நிலைகுத்துக் குழாய்
- (D) வெளியேற்றுக் குழாய்
- (E) விடை தெரியவில்லை

135. A long pipe is bored (or) drilled deep into the ground to tap the underground water is called

- (A) Open well
- (B) ✓ Tube well
- (C) Artesian well
- (D) Infiltration well
- (E) Answer not known

ஆழமான-தரைக்கு கீழ் உள்ள தண்ணீரை ஒரு நீண்ட பைப் மூலமாக ஃபோர் அல்லது டிரில் பண்ணி எடுப்பது

- (A) திறந்த கிணறு
- (B) ஆழ்துளை கிணறு
- (C) ஆர்டீசியன் கிணறு
- (D) இன்ஃபில்ட்ரேஷன் கிணறு
- (E) விடை தெரியவில்லை

136. The process of removing the salt from water is known as

- (A) ✓ Desalination
- (B) Sedimentation with coagulation
- (C) Aeration
- (D) Zeolite process
- (E) Answer not known

தண்ணீரிலிருந்து உப்பை அகற்றும் செயல்முறையே

- (A) உப்பு நீக்கம்
- (B) கூழ்மப் பொருளை படியவைத்தல்
- (C) காற்றோட்டம்
- (D) ஜியோலைட் செயல்முறை
- (E) விடை தெரியவில்லை

137. The maximum permissible quantity of Iron and Manganese in water for domestic purpose should be

- (A) 0.1 ppm (B)  0.3 ppm  
(C) 0.6 ppm (D) 0.8 ppm  
(E) Answer not known

உள்நாட்டு நோக்கத்திற்காக தண்ணீரில் இரும்பு மற்றும் மாங்கனீஸின் அதிகபட்ச அளவு

- (A) 0.1 பிபிஎம் (B) 0.3 பிபிஎம்  
(C) 0.6 பிபிஎம் (D) 0.8 பிபிஎம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

138. Floating matter of oil, fat and grease are removed

- (A) Sedimentation tank (B) Septic tank  
(C) Sewage tank (D)  Skimming tank  
(E) Answer not known

மிதக்கும் பொருட்களான எண்ணெய், கொழுப்பு மற்றும் கிரீஸ் ஆகியவை நீக்கும் வழிமுறையானது

- (A) வண்டல் படிம தொட்டி (B) செப்டிக் டேங்  
(C) கழிவு நீர்தொட்டி (D) ஸ்கிம்மிங் டேங்  
(E) விடை தெரியவில்லை

139. As per IS 1172, the water consumption per head for Domestic purposes for Average conditions is taken as

- (A) 75 lit/day (B) 100 lit/day  
(C)  135 lit/day (D) 155 lit/day  
(E) Answer not known

IS 1172 ன்படி சராசரி ஒரு நபருக்கு தேவையான நீர் நுகர்வு எவ்வளவு?

- (A) 75 லிட்டர்/நாள் (B) 100 லிட்டர்/நாள்  
(C) 135 லிட்டர்/நாள் (D) 155 லிட்டர்/நாள்  
(E) விடை தெரியவில்லை

140. When an eccentric load is acting on a column, the eccentricity(e) should be \_\_\_\_\_ for no-tensile condition.

(A) ✓  $\leq \frac{\text{section modulus}}{\text{area of the section}}$

(B)  $\geq \frac{\text{section modulus}}{\text{area of the section}}$

(C)  $\leq \frac{\text{area of the section}}{\text{section modulus}}$

(D)  $\geq \frac{\text{area of the section}}{\text{section modulus}}$

(E) Answer not known

ஒரு தூணில் மைய விலக்கப் பளுவானது செயல்படும்போது, 'இழுவிசை இல்லா நிலைக்கு' அதன் மையப் பிறழ்ச்சி(e) \_\_\_\_\_ என இருக்க வேண்டும்.

(A)  $\leq \frac{\text{வெட்டுமுகக் குணகம்}}{\text{குறுக்குவெட்டு பரப்பு}}$

(B)  $\geq \frac{\text{வெட்டுமுகக் குணகம்}}{\text{குறுக்குவெட்டு பரப்பு}}$

(C)  $\leq \frac{\text{குறுக்குவெட்டு பரப்பு}}{\text{வெட்டுமுகக் குணகம்}}$

(D)  $\geq \frac{\text{குறுக்குவெட்டு பரப்பு}}{\text{வெட்டுமுகக் குணகம்}}$

(E) விடை தெரியவில்லை

141. If slenderness ratio is increased, the compressive strength of a column

(A) ✓ decreases

(B) increases

(C) remains same

(D) zero

(E) Answer not known

தூண்களின் மெலிவு விகிதம் அதிகமானால், அதனுடைய அழுக்கு திறன்

(A) குறையும்

(B) அதிகமாகும்

(C) அதே நிலையில் இருக்கும்

(D) பூஜ்ஜியமாகும்

(E) விடை தெரியவில்லை

142. The moment required to rotate the near end of a prismatic beam through a unit angle without translation the far end being simply supported is given by

(A)   $\frac{3EI}{L}$

(B)  $\frac{4EI}{L}$

(C)  $\frac{2EI}{L}$

(D)  $\frac{EI}{L}$

(E) Answer not known

ஒரு பட்ட கற்றையின் ஒரு முனையில் ஒரு அலகு கோணத்தில் திருப்புவதற்கு தேவைப்படும் திருப்புத்திறன் அளவு மறு முனையானது தனி (அ) எளிய தாங்கு முனையாக விடப்படும்போது

(A)  $\frac{3EI}{L}$

(B)  $\frac{4EI}{L}$

(C)  $\frac{2EI}{L}$

(D)  $\frac{EI}{L}$

(E) விடை தெரியவில்லை

143. The rotational stiffness of a prismatic beam element is

(A)  directly proportional to its area of cross-section

(B) inversely proportional to its area of cross-section

(C) directly proportional to its length

(D) inversely proportional to its length

(E) Answer not known

ஒரு பட்டக விட்ட உறுப்பின் சுழற்சி விறைப்பு

(A) அதன் குறுக்கு வெட்டு பரப்பிற்கு நேர் விகிதத்தில் இருக்கும்

(B) அதன் குறுக்கு வெட்டு பரப்பிற்கு எதிர் விகிதத்தில் இருக்கும்

(C) அதன் நீளத்திற்கு நேர் விகிதத்தில் இருக்கும்

(D) அதன் நீளத்திற்கு எதிர் விகிதத்தில் இருக்கும்

(E) விடை தெரியவில்லை

144. In moment distribution method, distribution factor for a hinge or roller support is
- (A) 0 (B) 1 ✓  
 (C) 0.5 (D) 2  
 (E) Answer not known

திருப்புமை பகிர்மான முறையில், ஒரு கீலிட்ட அல்லது உருளைத் தாங்கிக்கான பகிர்வுக் காரணி எவ்வளவு?

- (A) 0 (B) 1  
 (C) 0.5 (D) 2  
 (E) விடை தெரியவில்லை

145. A cantilever of span ' $l$ ' carrying uniformly distributed load of ' $w$ ' per unit length is propped at the free end to the same level as fixed, the bending moment at fixed end will be

- (A)  $\frac{-wl^2}{2}$  (hogging) (B)  $\frac{-wl^2}{8}$  (hogging) ✓  
 (C)  $\frac{-wl^2}{4}$  (hogging) (D)  $\frac{-wl^2}{6}$  (hogging)  
 (E) Answer not known

ஒரு யூனிட் நீளத்திற்கு ஒரே சீராக விநியோகிக்கப்பட்ட சுமையான ' $w$ ' ஐ சுமந்து செல்லும் ' $l$ ' நீளம் கொண்ட கேண்டிலிவர் விட்டமானது அதே மட்டத்திற்கு அதன் கட்டுறா முனையில் முட்டுக்கொடுக்கப்படுகிறது. நிலையான முனையில் வளை திருப்புமை எவ்வாறு இருக்கும்?

- (A)  $\frac{-wl^2}{2}$  (hogging) (B)  $\frac{-wl^2}{8}$  (hogging)  
 (C)  $\frac{-wl^2}{4}$  (hogging) (D)  $\frac{-wl^2}{6}$  (hogging)  
 (E) விடை தெரியவில்லை



146. A cantilever beam of span ' $l$ ' carries a point load of ' $w$ ' at free end and it is propped at a distance of  $\frac{l}{4}$  from the free end then the prop reaction is

- (A)  $\frac{4w}{2}$  (B)   $\frac{3w}{2}$   
 (C)  $w$  (D)  $\frac{w}{2}$   
 (E) Answer not known

' $l$ ' நீளம் கொண்ட கேன்டிலிவர் பீமில் நிலையில்லா புள்ளியில் ' $w$ ' திறன் செயல்படுகிறது மேலும் அதற்கு தாங்கியானது  $\frac{l}{4}$  நிலையில்லா புள்ளியில் இருந்து இழுக்கும் பொழுது அதன் தாங்கும் எதிர்வினை

- (A)  $\frac{4w}{2}$  (B)  $\frac{3w}{2}$   
 (C)  $w$  (D)  $\frac{w}{2}$   
 (E) விடை தெரியவில்லை

147. A simply supported beam of span ' $l$ ' is carrying a UDL of ' $w$ ' per unit length, if the beam is propped at its centre, then (in the shear force diagram) the shear force is zero at a distance of

- (A)  $\frac{3l}{24}$  from both ends (B)   $\frac{3l}{16}$  from both ends  
 (C)  $\frac{3l}{8}$  from both ends (D)  $\frac{3l}{4}$  from both ends  
 (E) Answer not known

' $l$ ' நீளமுள்ள சாதாரண தாங்கி உள்ள விட்டம் ஆனது அதன் முழு நீளம் முழுவதும் 'UDL' ' $w$ ' பளு கொண்டது அதற்கு நீளத்தில் நடுவே தாங்கி இருந்து அதனின் SFD படத்தில் அதன் SF எங்கு பூஜ்ஜியமாக இருக்கும்

- (A)  $\frac{3l}{24}$  தூரத்தில் இரு முனைகளிலும் இருந்து  
 (B)  $\frac{3l}{16}$  தூரத்தில் இரு முனைகளிலும் இருந்து  
 (C)  $\frac{3l}{8}$  தூரத்தில் இரு முனைகளிலும் இருந்து  
 (D)  $\frac{3l}{4}$  தூரத்தில் இரு முனைகளிலும் இருந்து  
 (E) விடை தெரியவில்லை

148. A simply supported beam carries uniformly distributed load of 20 KN/m over the length of 5m. If the flexural rigidity is 30000 KN.m<sup>2</sup>, what is the deflection at its supports?
- (A)  0 mm (zero mm) (B) 1.08 mm  
 (C) 6.2 mm (D) 8.6 mm  
 (E) Answer not known

ஒரு இரு எளிய முனை தாங்கி கற்றை சமமாக விநியோகிக்கப்பட்ட சுமை 20 KN/m யை 5 m நீளத்திற்கு முழுவதுமாக சமந்தால், அதன் இரு முனைகளில் விலகலானது, அதன் நெகிழ்வு விரைப்பு = 30000 KN. m<sup>2</sup>

- (A) பூஜ்ஜியம் 'மி.மீ' (B) 1.08 மி.மீ  
 (C) 6.2 மி.மீ (D) 8.6 மி.மீ  
 (E) விடை தெரியவில்லை

149. The amount of moment required to resist unit rotation is
- (A)  stiffness (B) flexural rigidity  
 (C) bending moment (D) deflection  
 (E) Answer not known

ஒரு அலகு திருப்புதலை எதிர் கொள்ள தேவைப்படும் இயக்கத்தின் அளவு என்பது

- (A) ஸ்டிபின்பஸ் (B) பிளக்ஸரல் ரிஜிடிடி  
 (C) பென்டிங் மூமண்ட் (D) வளைவு  
 (E) விடை தெரியவில்லை

150. In a simply supported beam carrying point load at its centre, the maximum deflection will occur at
- (A)  Midspan (B) Supports  
 (C) Throughout (D)  $\frac{1}{3}$  of its length  
 (E) Answer not known

இரு எளிய முனை தாங்கிக் கொண்ட கற்றை புள்ளி சுமையை அதன் மையப் பகுதியில் சுமக்கும் போது கிடைக்கும் அதிகபட்ச விலகல் \_\_\_\_\_ இங்கு இருக்கும்.

- (A) மையப் பகுதி (B) முனைகளில்  
 (C) முழு நீளத்திற்கும் (D)  $\frac{1}{3}$  பகுதி நீளத்தில்  
 (E) விடை தெரியவில்லை

151. A frame in which the number of members is less than  $(2j - 3)$  is known as
- (A) Redundant frame (B)  Deficient frame  
(C) Perfect frame (D) Pin jointed frame  
(E) Answer not known

உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை  $(2j - 3)$  ஐ விடக் குறைவாக இருக்கும் சட்டகத்தின் பெயர்

- (A) தேவையற்ற சட்டகம் (B) குறைபாடுள்ள சட்டகம்  
(C) சரியான சட்டகம் (D) முள் இணைந்த சட்டகம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

152. A shaft is subjected to torsion, the shear force induced in the shaft varies from

- (A) Minimum at the centre to maximum at circumference  
(B) Maximum at the centre to minimum at circumference  
(C)  Zero at the centre to maximum at circumference  
(D) Maximum at the centre to zero at the circumference  
(E) Answer not known

ஒரு தண்டு ஆனது முறுக்கு விசைக்கு உட்படும் போது அதன் நறுக்கு விசை வேறுபாடு இவ்வாறு ஆகும்

- (A) மையப் பகுதியில் குறைவாகவும் அதன் விளிம்பில் அதிகமாகவும் காணப்படும்  
(B) மையப் பகுதியில் அதிகமாகவும் விளிம்பில் குறைவாகவும் காணப்படும்  
(C) மையப் பகுதியில் பூஜ்ஜியமாகவும் விளிம்பில் அதிகமாகவும் காணப்படும்  
(D) மையப் பகுதியில் அதிகமாகவும் விளிம்பில் பூஜ்ஜியமாகவும் காணப்படும்  
(E) விடை தெரியவில்லை

153. The stress induced in a rectangular beam below Neutral axis S'

- (A) Torsion (B)  Tensile  
(C) Shear (D) Bending  
(E) Answer not known

நடுநிலை அச்சுக்கு கீழே ஒரு செவ்வக கற்றையில் ஏற்படும் தகைவானது

- (A) முறுக்கம் (B) நீளுமை  
(C) நறுக்கு (D) வளைவு  
(E) விடை தெரியவில்லை

154. Circular Beams of uniform strength can be made by varying diameter in such a way that

- (A)   $\frac{M}{Z}$  is constant (B)  $\frac{\sigma}{y}$  is constant  
(C)  $\frac{E}{R}$  is constant (D)  $\frac{M}{R}$  is constant  
(E) Answer not known

ஒரே மாதிரியான வலிமையின் வட்ட விட்டத்தை எப்பொழுது வெவ்வேறு விட்டம் மூலம் உருவாக்க முடியும்

- (A)  $\frac{M}{Z}$  என்பது மாறிலி (B)  $\frac{\sigma}{y}$  என்பது மாறிலி  
(C)  $\frac{E}{R}$  என்பது மாறிலி (D)  $\frac{M}{R}$  என்பது மாறிலி  
(E) விடை தெரியவில்லை

155. Radius of Gyration of circular section is

(A)  $\frac{d}{\sqrt{12}}$

(B)  $\frac{d}{\sqrt{18}}$

(C)  $\frac{d}{\sqrt{24}}$

(D)  $\frac{d}{4}$

(E) Answer not known

ஒரு வட்டத்தின் ரேடியஸ் ஆப் கைரேசன்

(A)  $\frac{d}{\sqrt{12}}$

(B)  $\frac{d}{\sqrt{18}}$

(C)  $\frac{d}{\sqrt{24}}$

(D)  $\frac{d}{4}$

(E) விடை தெரியவில்லை

156. Moment of inertia of a circular section about XX axis is

(A)  $\frac{\pi d^4}{32}$

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

(C)  $\frac{\pi d^4}{16}$

(D)  $\frac{\pi d^4}{36}$

(E) Answer not known

XX அச்ச பற்றிய வட்டப் பிரிவின் நிலைமத்தின் தருணம்

(A)  $\frac{\pi d^4}{32}$

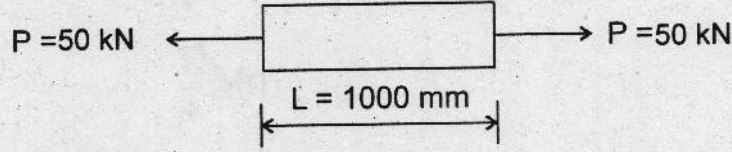
(B)  $\frac{\pi d^4}{64}$

(C)  $\frac{\pi d^4}{16}$

(D)  $\frac{\pi d^4}{36}$

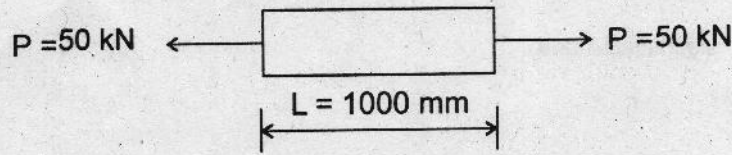
(E) விடை தெரியவில்லை

157. Elongation of the elastic bar shown below, having value of  $AE = 8.4 \times 10^7 N$  is equal to



- (A)  $\Delta = 0.179 \text{ mm}$  (B)   $\Delta = 0.595 \text{ mm}$   
 (C)  $\Delta = 0.508 \text{ mm}$  (D)  $\Delta = 0.304 \text{ mm}$   
 (E) Answer not known

கீழ்க்காணும் மீள்ம தண்டின்  $AE$  -ன் மதிப்பு  $8.4 \times 10^7 N$  எனில் அதன் நீட்சி



- (A)  $\Delta = 0.179 \text{ மி.மீ.}$  (B)  $\Delta = 0.595 \text{ மி.மீ.}$   
 (C)  $\Delta = 0.508 \text{ மி.மீ.}$  (D)  $\Delta = 0.304 \text{ மி.மீ.}$   
 (E) விடை தெரியவில்லை

158. The shafts are designed on the basis of

- (A) Strength and Material (B) Rigidity and Material  
 (C)  Strength and Rigidity (D) Strength and Tension  
 (E) Answer not known

தண்டுகள் ————— அடிப்படையில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

- (A) வலிமை மற்றும் பொருள் (B) விறைப்பு மற்றும் பொருள்  
 (C) வலிமை மற்றும் விறைப்பு (D) வலிமை மற்றும் இழு  
 (E) விடை தெரியவில்லை

159. \_\_\_\_\_ strain is the deformation of the bar per unit length in the direction of force.

- (A) Volumetric
- (B) Lateral
- (C) Shear
- (D) ✓ Linear
- (E) Answer not known

\_\_\_\_\_ திரிபு என்பது சக்தியின் திசையில் ஒரு யூனிட் நீளத்திற்கு பட்டியின் சிதைப்பது ஆகும்.

- (A) வால்யூமெட்ரிக்
- (B) பக்கவாட்டு
- (C) ஷியர்
- (D) நேரியல்
- (E) விடை தெரியவில்லை

160. A composite section, contains 4 different materials. The stresses in all the different materials will be

- (A) Zero
- (B) ✓ Different
- (C) Equal
- (D) In the ratio of their areas
- (E) Answer not known

ஒரு கலப்பு பிரிவில் 4 வெவ்வேறு பொருட்கள் உள்ளன. அனைத்து வெவ்வேறு பொருட்களின் தகைவுதரம்.

- (A) பூஜ்ஜியம்
- (B) வெவ்வேறு
- (C) சமம்
- (D) அவற்றின் பருதிகளின் விகிதத்தில்
- (E) விடை தெரியவில்லை

161. The sun has less effect on the Tides than moon because

- (A) Of its large Mass
- (B) ✓ Of its larger distance from the Earth
- (C) It is not a solid mass
- (D) it is a star and not a Planet
- (E) Answer not known

சூரியனின் செயல் அலையின் மீது குறைவாக இருக்கும் பொழுது நிலவானது

- (A) அதிக நிறை கொண்டதாக
- (B) பூமியிலிருந்து அதிக தூரத்தில்
- (C) திடநிறையாக இல்லாத போது
- (D) அதுவும் நட்சத்திரம் மேலும் கோள் இல்லை
- (E) விடை தெரியவில்லை

162. Remote sensing is

- (A) ✓ Collecting information without being in contact with the objects
- (B) Measuring angles
- (C) Measuring heights
- (D) Using a total stations to collect data
- (E) Answer not known

தொலை உணர்வு என்பது

- (A) ✓ எந்த பொருளையும் தொடாமல் இருந்து செய்திகளை சேகரிப்பது
- (B) கோணங்களை அளவீடல்
- (C) உயரத்தை அளவீடல்
- (D) மொத்த நிலையம் மூலம் தரவுகளை சேகரித்தல்
- (E) விடை தெரியவில்லை



163. The vertical distance between mid point of curve to mid point of long chord is

- (A) Apex distance
- (B)  Mid ordinate
- (C) External distance
- (D) Tangent length
- (E) Answer not known

வளைவின் மைய புள்ளிக்கும் நீளமான நாணின் மைய புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள செங்குத்து தூரத்தை

- (A) உச்ச தூரம்
- (B) நடு ஆயம்
- (C) வெளிப்புற தூரம்
- (D) தொடுகோடு நீளம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

164. The desirable multiplying and additive constants of a tacheometer are

- (A) 100 and 0.15
- (B)  100 and 0
- (C) 200 and 0.3
- (D) 100 and 0.05
- (E) Answer not known

சுழல்வேக அளவியலின் பெருக்கல் மற்றும் கூட்டல் மாறிலி ஆனது

- (A) 100 மற்றும் 0.15
- (B) 100 மற்றும் 0
- (C) 200 மற்றும் 0.3
- (D) 100 மற்றும் 0.05
- (E) விடை தெரியவில்லை

165. In Vertical Subtense bar (Movable hair) method

- (A) ✓ The staff intercept is made a constant value
- (B) The distance between cross hairs is kept constant
- (C) The Multiplying constant is made 100
- (D) The additive constant is made zero
- (E) Answer not known

செங்குத்து வீழ்வரை சட்டம் (நகரும் கம்பிகள்) முறையானது

- (A) தண்டு வடத்தின் குறிக்கீடு மாறிலி மதிப்பை உருவாக்கும்
- (B) குறுக்கு கம்பிகளுக்கு இடையே உள்ள தூரம் ஒரு மாறிலியாக
- (C) பெருக்கு தொகை மாறிலி 100 ஆக
- (D) கூட்டு தொகை மாறிலி பூஜ்ஜியமாக
- (E) விடை தெரியவில்லை

166. Consecutive co-ordinates is also known as

- (A) ✓ Dependent co-ordinates
- (B) Independent co-ordinates
- (C) Total co-ordinates
- (D) Total latitude and departure
- (E) Answer not known

தொடர்ச்சியான ஆய அச்சின் மறு பெயர்

- (A) சார்பு ஆய அச்சுகள்
- (B) சுயாதீனமான ஆய அச்சுகள்
- (C) மொத்த ஆய அச்சுகள்
- (D) மொத்த அட்சரேகை மற்றும் புறப்பாடு
- (E) விடை தெரியவில்லை

167. Use of contour map is to determine the

- (A) Cross section of area
- (B) ✓ Topography of area
- (C) Longitudinal section of area
- (D) Intersection area
- (E) Answer not known

சமன் வரைபடம் இதனை கண்டறிய பயன்படுகிறது

- (A) குறுக்கு வெட்டு பரப்பளவு
- (B) நிலப்பரப்பின் பரப்பளவு
- (C) நெடுக்கு வெட்டு முகத்தின் பரப்பளவு
- (D) இடை வெட்டு பரப்பளவு
- (E) விடை தெரியவில்லை

168. In Prismatic compass, the  $0^\circ$  or  $360^\circ$  is engraved on the

- (A) ✓ South end of the ring
- (B) North end of the ring
- (C) East end of the ring
- (D) West end of the ring
- (E) Answer not known

பட்டக திசையளவியில்  $0^\circ$  (அ)  $360^\circ$  என்பது இங்கு பொறிக்கப்பட்டிருக்கும்

- (A) வளையத்தின் தெற்கு முனை
- (B) வளையத்தின் வடக்கு முனை
- (C) வளையத்தின் கிழக்கு முனை
- (D) வளையத்தின் மேற்கு முனை
- (E) விடை தெரியவில்லை

169. Surveyor's chain is also known as

- (A) Metric chain
- (B) Engineer's chain
- (C) Revenue chain
- (D) ✓ Gunter's chain
- (E) Answer not known

அளக்கையாளர் சங்கிலி என்பது

- (A) மெட்ரிக் சங்கிலி
- (B) பொறியாளர் சங்கிலி
- (C) வருவாய் சங்கிலி
- (D) குன்டர்ஸ் சங்கிலி
- (E) விடை தெரியவில்லை

170. The obstacle which obstructs chaining but not vision is

- (A) ✓ River
- (B) Hill
- (C) Raising ground
- (D) Thick forest
- (E) Answer not known

சங்கிலி நில அளவையின் போது, எந்த ஒரு தடுப்பான் பார்வையை தடுக்கிறது

- (A) ஆறு
- (B) மலை
- (C) உயரமான நிலம்
- (D) அடர்த்தியான காடுகள்
- (E) விடை தெரியவில்லை

171. The discharge of double acting reciprocating pump with area of 'A' m<sup>2</sup>, Length of stroke 'L' m and crank speed of 'N' rpm is given by

- (A)  $\frac{ALN}{60}$  (B)  $\frac{0.5 ALN}{60}$   
 (C)   $\frac{2 ALN}{60}$  (D)  $2 ALN$   
 (E) Answer not known

இரட்டை செயல் விசையியக்கக் குழாயின் வெளியேற்றமானது, அதனுடைய பரப்பு 'A' மீ நீளம் 'L' மீ மற்றும் வேகம் 'N' rpm எனில்

- (A)  $\frac{ALN}{60}$  (B)  $\frac{0.5 ALN}{60}$   
 (C)  $\frac{2 ALN}{60}$  (D)  $2 ALN$   
 (E) விடை தெரியவில்லை

172. The discharge through a rectangular channel is maximum when

$m$  - Hydraulic mean depth

$d$  - Depth of flow

- (A)  $m = \frac{d}{3}$  (B)   $m = \frac{d}{2}$   
 (C)  $m = 2d$  (D)  $m = \frac{3d}{2}$   
 (E) Answer not known

செவ்வக கால்வாயின் வழியாக செல்லும் நீரின் அளவு எப்பொழுது உச்சமாக இருக்கும்

$m$  - நீரியல் சராசரி ஆழம்

$d$  - ஓட்டத்தின் ஆழம்

- (A)  $m = \frac{d}{3}$  (B)  $m = \frac{d}{2}$   
 (C)  $m = 2d$  (D)  $m = \frac{3d}{2}$   
 (E) விடை தெரியவில்லை

173. The discharge through the internal mouthpiece running full is given by

- (A)  $0.5 a \sqrt{2gH}$  (B)  $0.85 a \sqrt{2gH}$   
(C)   $0.707 a \sqrt{2gH}$  (D)  $a \sqrt{2gH}$   
(E) Answer not known

நீரின் ஓட்டம் முழுமையாக இருக்கும் பொழுது, உள் ஊதுகுழலின் வெளியேற்றம்

- (A)  $0.5 a \sqrt{2gH}$  (B)  $0.85 a \sqrt{2gH}$   
(C)  $0.707 a \sqrt{2gH}$  (D)  $a \sqrt{2gH}$   
(E) விடை தெரியவில்லை

174. The loss of pressure head for the Laminar flow through pipes varies

- (A) As the square of velocity (B)  Directly as the velocity  
(C) As the inverse of the velocity (D) As the cubic of velocity  
(E) Answer not known

அடுக்கோட்ட பாய்வின் அழுத்த இழப்பு உயரம் இதை வைத்து மாறுபடும்

- (A) விசையின் இரு அடுக்கு (B) விசையின் நேரடியாக  
(C) விசைக்கு தலைகீழாக (D) விசையின் மூன்று அடுக்கு  
(E) விடை தெரியவில்லை

175. The coefficient of discharge of Internal Mouthpiece running full is given by

- (A)  0.707 (B) 0.850  
(C) 0.500 (D) 0.600  
(E) Answer not known

உள் பக்கம் நீண்டு இருக்கக் கூடிய "மவுத்பீஸ்" ஆனது நீரின் ஓட்டம் முழுமையாக இருக்கும் பொழுது அதன் வெளியீட்டு குணகம் ஆனது

- (A) 0.707 (B) 0.850  
(C) 0.500 (D) 0.600  
(E) விடை தெரியவில்லை

176. The loss of head due to sudden contraction of a pipe is equal to

(A)  $\left(\frac{1}{C_c} - 1\right)^2 \frac{V_2}{2g}$

(B)  $\left(1 - \frac{1}{C_c}\right)^2 \frac{V_2}{2g}$

(C)  $\frac{1}{C_c} \left(1 - \frac{V_2^2}{2g}\right)$

(D)  $\frac{V_2^2}{2g} \left(\frac{1}{C_c} - 1\right)^2$

(E) Answer not known

ஒரு குழாய் திடீரென சுருக்கப்படுவதால் அதன் ஓட்டத்தில் ஏற்படும் உயரத்தின் இழப்பு ஆனது

(A)  $\left(\frac{1}{C_c} - 1\right)^2 \frac{V_2}{2g}$

(B)  $\left(1 - \frac{1}{C_c}\right)^2 \frac{V_2}{2g}$

(C)  $\frac{1}{C_c} \left(1 - \frac{V_2^2}{2g}\right)$

(D)  $\frac{V_2^2}{2g} \left(\frac{1}{C_c} - 1\right)^2$

(E) விடை தெரியவில்லை

177. The loss of head due to friction according to Darcy's formula is

(A)  $\frac{4 flv^2}{gd}$

(B)  $\frac{4 flv^2}{2gd}$

(C)  $\frac{4 flv}{2gd}$

(D)  $\frac{4 flv}{gd}$

(E) Answer not known

Darcy's விதியின் படி நீரின் இழப்பு உராய்வின் மூலமாக ஏற்படும் அளவு

(A)  $\frac{4 flv^2}{gd}$

(B)  $\frac{4 flv^2}{2gd}$

(C)  $\frac{4 flv}{2gd}$

(D)  $\frac{4 flv}{gd}$

(E) விடை தெரியவில்லை

178. Surface tension has the unit as

- (A) Force/unit area
- (B) ✓ Force/unit length
- (C) Force/unit volume
- (D) Area  $\times$  Length
- (E) Answer not known

பரப்பு இழுவிசை அலகு என்பது

- (A) விசை/அலகு பரப்பளவு
- (B) ✓ விசை/அலகு நீளம்
- (C) விசை/ அலகு கொள்ளளவு
- (D) பரப்பளவு  $\times$  நீளம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

179. The pressure of a liquid measured with the help of a Piezo meter tube is

- (A) Vacuum pressure
- (B) ✓ Gauge pressure
- (C) Absolute pressure
- (D) Atmospheric pressure
- (E) Answer not known

பியூசோ மீட்டர் குழாய் மூலம் ஒரு திரவத்தின் அழுத்தத்தை கணக்கிடப்பட்டால் அந்த அழுத்தமானது

- (A) வெற்றிட அழுத்தம்
- (B) கருவி அழுத்தம்
- (C) ஒட்டு மொத்த அழுத்தம்
- (D) வளிமண்டல அழுத்தம்
- (E) விடை தெரியவில்லை



180. Atmospheric pressure is also known as

- (A) ✓ Barometric pressure
- (B) Intensity of pressure
- (C) Vacuum pressure
- (D) Gauge pressure
- (E) Answer not known

வளிமண்டல அழுத்தம் என்பது

- (A) பாரோமெட்ரிக் அழுத்தம்
- (B) அழுத்தத்தின் தீவிரம்
- (C) வெற்றிட அழுத்தம்
- (D) பாதை அழுத்தம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

181. The impact of disasters are indicated

- (A) Social
- (B) Economical
- (C) Social and economical
- (D) ✓ Social, economical and health
- (E) Answer not known

பேரிடர் தாக்கத்தை எதனை வைத்து குறிக்கிறோம்

- (A) சமுதாயம்
- (B) பொருளாதாரம்
- (C) சமுதாயம் மற்றும் பொருளாதாரம்
- (D) சமுதாயம், பொருளாதாரம் மற்றும் உடல்நலம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

182. Present Value Index (PVI) =

(A) Cash inflow – Cash outflow

(B)  $\frac{\text{Annual Return}}{\text{Investment}} \times 100$

(C)  $\frac{\text{Initial Investment}}{\text{Annual Return}}$

(D)  $\frac{\text{Present value of future cash inflow}}{\text{Present value of future cash outflow}} \times 100$

(E) Answer not known

தற்போதைய மதிப்பு (பிவிஐ) =

(A) பண வரவு – பண (செலவு)

(B)  $\frac{\text{வருடாந்திர வருவாய்}}{\text{முதலீடு}} \times 100$

(C)  $\frac{\text{ஆரம்ப முதலீடு}}{\text{வருடாந்திர வருவாய்}}$

(D)  $\frac{\text{எதிர்கால பணப்புழக்கத்தின் தற்போதைய மதிப்பு}}{\text{எதிர்கால பணத்தின் தற்போதைய மதிப்பு}} \times 100$

(E) விடை தெரியவில்லை

183. When rates are being fixed per unit quantity of each items of work and agreed by the contractor is called?

- (A) Lump sum contract
- (B) Lump sum and schedule contract
- (C)  Unit rate contract
- (D) Service contract
- (E) Answer not known

ஒவ்வொரு வேலைப் பொருளின் அலகு அளவு வீதம் நிர்ணயிக்கப்படும் போது ஒப்பந்ததாரரால் ஒப்புக்கொள்ளப்படுவதே

- (A) மொத்த ஒப்பந்தம்
- (B) மொத்தமும் பட்டியலிடப்பட்ட ஒப்பந்தமும்
- (C) அலகு விகித ஒப்பந்தம்
- (D) சேவை ஒப்பந்தம்
- (E) விடை தெரியவில்லை

184. Critical activity has

- (A) Maximum float
- (B) Minimum float
- (C)  Zero float
- (D) Average float
- (E) Answer not known

ஒரு முக்கியமான செயல்பாடு (கிரிட்டிகல் செயல்பாடு) ல் எது உள்ளது?

- (A) அதிகபட்ச மிதவை
- (B) குறைந்தபட்ச மிதவை
- (C) பூஜ்ஜியம் மிதவை
- (D) பொதுவான மிதவை
- (E) விடை தெரியவில்லை

185. Zero float for any activity means that the activity is
- (A) Super-critical
  - (B) Sub-critical
  - (C) ✓ Critical
  - (D) Not critical
  - (E) Answer not known

எந்தவொரு செயலுக்கும் பூஜ்ஜிய மிதவை செயல்பாடு

- (A) மிக முக்கியம்
- (B) துணை முக்கியம்
- (C) முக்கியம்
- (D) முக்கியமல்ல
- (E) விடை தெரியவில்லை

186. What is the volume of cement required for  $1\text{m}^3$  cement concrete with 1 : 5 : 10 proportion using 40 mm aggregate?
- (A) ✓  $0.095\text{ m}^3$
  - (B)  $0.95\text{ m}^3$
  - (C)  $0.475\text{ m}^3$
  - (D)  $0.116\text{ m}^3$
  - (E) Answer not known

1 : 5 : 10 விகிதபடி உள்ள சிலிண்ட் கான்கிரீட்டில்  $1\text{m}^3$  கான்கிரீட்டுக்கு 40 mm கொண்ட துகள்களை பயன்படுத்தும் போது எவ்வளவு கொள்ளளவு சிமிண்ட் தேவைப்படும்?

- (A)  $0.095\text{ மீ}^3$
- (B)  $0.95\text{ மீ}^3$
- (C)  $0.475\text{ மீ}^3$
- (D)  $0.116\text{ மீ}^3$
- (E) விடை தெரியவில்லை

187. The administrative and technical head of each branch of engineering department

- (A) ✓ The Chief Engineer
- (B) The Superintending Engineer
- (C) The Minister
- (D) The Administrative Officer
- (E) Answer not known

பொறியியல் துறையின் ஒவ்வொரு கிளையின் நிர்வாக மற்றும் தொழில்நுட்ப தலைவர்

- (A) தலைமை பொறியாளர்
- (B) கண்காணிப்பு பொறியாளர்
- (C) அமைச்சர்
- (D) நிர்வாக அலுவலர்
- (E) விடை தெரியவில்லை

188. Animation in construction management is a

- (A) Construction technology model
- (B) QC model
- (C) ✓ Simulation model
- (D) CPM model
- (E) Answer not known

கட்டுமான நிர்வாகத்தின் அனிமேஷன் என்பது

- (A) கட்டுமான தொழில்நுட்ப மாதிரி
- (B) கியூசி மாதிரி
- (C) உருவகப்படுத்துதல் மாதிரி
- (D) சிபிஎம் மாதிரி
- (E) விடை தெரியவில்லை

189. The good planning of a civil engineering project depends on

- (A) Proper time keeping
- (B) Weather condition
- (C) Selection of huge number of labours
- (D) ✓ Proper design
- (E) Answer not known

ஒரு கட்டிட பொறியாளர் திட்டத்தின் நல்ல திட்டமிடல் எதை பொறுத்தது

- (A) சிறந்த நேரத்தைத் தக்க வைத்தல்
- (B) வானிலை நிபந்தனை
- (C) பெரிய எண்ணிக்கையிலான தொழிலாளிகளை தெரிந்தெடுத்தல்
- (D) சிறந்த வடிவமைப்பு
- (E) விடை தெரியவில்லை

190. The fundamental managerial functions which involves reviewing the difference between the schedule and the actual performance of the project

- (A) Project planning
- (B) ✓ Project controlling
- (C) Project scheduling
- (D) Project surveying
- (E) Answer not known

திட்ட அட்டவணைக்கும் திட்டத்தின் உண்மையான செயல்திறனுக்கும் இடையிலான வேறுபாட்டை மறு ஆய்வு செய்யும் நிர்வாக செயல்பாடு என்பது

- (A) திட்டம் திட்டமிடல்
- (B) திட்டம் கட்டுப்படுத்துதல்
- (C) திட்ட பட்டியலிடுதல்
- (D) திட்ட அளவீடு
- (E) விடை தெரியவில்லை

191. Calculate the quantity of plastering of wall (Two faces) having length as 4 m, and height as 3 m
- (A) 20 sq. m  
(B) ✓ 24 sq. m  
(C) 18 sq. m  
(D) 16 sq. m  
(E) Answer not known

நீளம் 4 மீ, ஆகவும் 3 மீ உயரமாகவும் இருக்கும் இரண்டு முகங்களின் சுவரின் பூச்சு வேலை அளவை கணக்கிடுங்கள்

- (A) 20 சதுர மீட்டர்  
(B) 24 சதுர மீட்டர்  
(C) 18 சதுர மீட்டர்  
(D) 16 சதுர மீட்டர்  
(E) விடை தெரியவில்லை

192. Name the formula to calculate the volume of earthwork from contour plan for filling a depression or pond and for cutting a hillock
- (A) Trapezoidal formula  
(B) ✓ Prismatic formula  
(C) Mean sectional Area method  
(D) Mid-sectional area method  
(E) Answer not known

சமநிலைக்கோடு வரைபடத்திலிருந்து பள்ளம் அல்லது குளத்தினை நிரப்ப தேவையான மண்ணின் கன அளவு மற்றும் குன்றிலிருந்து வெட்டியெடுக்கப்படும் மண்ணின் கன அளவினை கணக்கிட உதவும் சூத்திரத்தின் பெயரினை குறிப்பிடுக

- (A) சரிவக சூத்திரம்  
(B) பட்டக சூத்திரம்  
(C) சராசரி வெட்டு பரப்பளவு முறை  
(D) நடுவெட்டு பரப்பளவு முறை  
(E) விடை தெரியவில்லை

193. Which of the following is known as general overhead?

- (A) Losses on advance
- (B) Interest on investment
- (C) ✓ Travelling expenses
- (D) Amenity to the labour
- (E) Answer not known

கீழ்க்காண்பவைகளில் எவை பொதுவான மேற்செலவில் வரும்

- (A) முன்தொகை (அ) இழப்பு
- (B) வட்டி வழங்குதல் (அ) சேமிப்பு
- (C) போக்குவரத்து செலவு
- (D) வேலையாட்களின் தேவை
- (E) விடை தெரியவில்லை

194. The unit of measurement for Earthwork in hard soil is

- (A)  $m^2$
- (B) Kg
- (C) m
- (D) ✓ Cu. m.
- (E) Answer not known

கடினமண் கொண்ட பூமி வேலையை எந்த அலகு கொண்டு அளக்கிறோம்?

- (A)  $m^2$
- (B) கிலோகிராம்
- (C) மீட்டர்
- (D) கனமீட்டர்
- (E) விடை தெரியவில்லை



195. What is the cement required in kg using thumb rule for cement mixture 1:6-1m<sup>3</sup>?
- (A) 480 kg  
(B) 360 kg  
(C) 288 kg  
(D) ✓ 240 kg  
(E) Answer not known

கட்டை விரல் விதியைப் பயன்படுத்தி சிமெண்ட் கலவை 1:6-1 மீ<sup>3</sup>-க்கு எவ்வளவு கிலோகிராம் சிமெண்ட் தேவைப்படுகிறது?

- (A) 480 கிலோகிராம்  
(B) 360 கிலோகிராம்  
(C) 288 கிலோகிராம்  
(D) 240 கிலோகிராம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

196. The weight of one bag of cement is

- (A) 45 kg  
(B) ✓ 50 kg  
(C) 60 kg  
(D) 65 kg  
(E) Answer not known

ஒரு சிமிண்ட் முட்டையின் எடை என்பது

- (A) 45 கிலோ கிராம்  
(B) 50 கிலோ கிராம்  
(C) 60 கிலோ கிராம்  
(D) 65 கிலோ கிராம்  
(E) விடை தெரியவில்லை

197. Units of dimension for brick material in metric system is

- (A) Breadth
- (B) Length
- (C) mm
- (D) ✓ cm
- (E) Answer not known

மெட்ரிக் அமைப்பில் செங்கல் பொருட்களுக்கான பரிமாணங்களின் அலகுகள்

- (A) அகலம்
- (B) நீளம்
- (C) மில்லி மீட்டர்
- (D) சென்டி மீட்டர்
- (E) விடை தெரியவில்லை

198. The brick work is not measured in cu.m in case of

- (A) One or more than one brick wall
- (B) Brick work in arches
- (C) Reinforced Brick work
- (D) ✓ Half brick wall
- (E) Answer not known

செங்கற்களின் அளவு கீழ்க்கண்டவற்றில் எதற்கு  $m^3$  அளவில் எடுத்துக் கொள்ளப்படுவதில்லை

- (A) ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட செங்கல் சுவர்
- (B) வளைவுகளில் செங்கல் வேலை
- (C) வலுவூட்டப்பட்ட செங்கல்வேலை
- (D) அரை செங்கல் சுவர்
- (E) விடை தெரியவில்லை

199. The quantity of wood for the shutters of the doors and windows is calculated in

- (A) ✓  $m^2$   
(B) lump-sum  
(C)  $m^3$   
(D) m  
(E) Answer not known

கதவு மற்றும் ஜன்னல்களில் மரத்தின் அளவை எதில் கணக்கீடு செய்யப்படுகிறது?

- (A)  $m^2$   
(B) மொத்த மதிப்பாக  
(C)  $m^3$   
(D) மீ  
(E) விடை தெரியவில்லை

200. What is the unit of measurement for 'half brick wall'?

- (A) ✓ Square metre  
(B) Metre  
(C) Tonne  
(D) Cubic metre  
(E) Answer not known

அரை செங்கல் சுவரின் அளக்கப்படும் அலகு எது?

- (A) சதுரமீட்டர்  
(B) மீட்டர்  
(C) டன்  
(D) கனமீட்டர்  
(E) விடை தெரியவில்லை

**SPACE FOR ROUGH WORK**

- (A) ...
- (B) ...
- (C) ...
- (D) ...
- (E) ...

- (A) ...
- (B) ...
- (C) ...
- (D) ...
- (E) ...

- (A) ...
- (B) ...
- (C) ...
- (D) ...
- (E) ...

- (A) ...
- (B) ...
- (C) ...
- (D) ...
- (E) ...

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**SPACE FOR ROUGH WORK**

Register  
Number

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**2021**  
**CIVIL ENGINEERING**  
**(Diploma Standard)**

**Duration : Three Hours]**

**[Total Marks : 300**

**Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.**

**IMPORTANT INSTRUCTIONS**

1. You will be supplied with this question booklet 15 minutes prior to the commencement of the examination.
2. This question booklet contains **200** questions. Before answering the questions, you are requested to check whether all the questions are printed serially and ensure that there are no blank pages in the question booklet. **If any defect is noticed in the question booklet, it shall be reported to the invigilator within the first 10 minutes and get it replaced with a complete question booklet. If the defect is reported after the commencement of the examination, it will not be replaced.**
3. Answer **all** the questions. All the questions carry equal marks.
4. You must write your register number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the question booklet.
5. An answer sheet will be supplied to you separately by the room invigilator to shade the answers. Instructions regarding filling of answers etc., which are to be followed mandatorily, are provided in the answer sheet and in the memorandum of admission (Hall Ticket).
6. You shall write and shade your question booklet number in the space provided on page one of the answer sheet with **BLACK INK BALL POINT PEN**. If you do not shade correctly or fail to shade the question booklet number, your answer sheet will be invalidated.
7. Each question comprises of five responses (answers) : i.e. (A), (B), (C), (D) and (E). You have to select **ONLY ONE** correct answer from (A) or (B) or (C) or (D) and shade the same in your answer sheet. If you feel that there are more than one correct answer, shade the one which you consider the best. **If you do not know the answer, you have to mandatorily shade (E).** In any case, choose **ONLY ONE** answer for each question. If you shade more than one answer for a question, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct.
8. You should not remove or tear off any sheet from this question booklet. You are not allowed to take this question booklet and the answer sheet out of the examination room during the time of the examination. After the examination, you must hand over your answer sheet to the invigilator. You are allowed to take the question booklet with you only after the examination is over.
9. **You should not make any marking in the question booklet except in the sheets before the last page of the question booklet, which can be used for rough work. This should be strictly adhered to.**
10. In all matters, the English version is final.
11. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable for such action as the Commission may decide at their discretion.