

ஈலுகுகள் கோடி காலதிக பாது (கைச் செலு) விணகரம், 2016 கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திரி (உயர் துறை)ப் பரிசு செ, 2016 ஒக்டோபர் General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2016

# சிவில் தாங்களுக்கு குடிசார் தொழில்நுட்பவியல் Civil Technology

14 TI

பூரை தெட்கை  
இரண்டு மணித்தியாலம்  
*Two hours*

## அறிவுறுத்தல்கள் :

- \* எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- \* விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது கட்டிடங்களை எழுதுக.
- \* கணிப்பான் பயன்படுத்தக்கூடாது.
- \* விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்றுக.
- \* 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

5. நிதி நிறுவனமொன்றில் பெறப்பட்ட கடன் வசதியின் மூலம் நபரொருவர் முச்சக்கர வண்டியோன்றைக் கொள்வனவு செய்தார். அவரது புறநகர்ப் பிரதேச சமூகத்தவர், அயலிலுள்ள சில சில்லறை வணிகங்கள் ஆகியவற்றுக்கு சேவை வழங்க உத்தேசிக்கிறார்.

A - அன்றாட வாடிக்கையாளர் இருவரது பிள்ளைகள் ஏற்றதாழ 3 கி.மீ. தொலைவில் உள்ள தேசிய பாடசாலைக்குக் கெள்று வருவதற்குப் போக்குவரத்து வசதி வழங்குதல்

B - தனது சகோதர சார்திகளுடன் தொடர்புகளை மேற்கொள்ள செல்லிடத் தொலைபேசியோன்றைப் பயன்படுத்துதல்

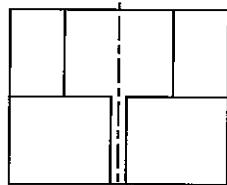
C - அன்றாட வாடிக்கையாளர்களுக்குக் கழிவுடன் கூடிய கட்டண விகிதங்களை வழங்குதல்

D - இரவு நேர வாடகைப் பயணங்களைப் பெற்றுக்கொள்ள செல்லிடத் தொலைபேசியைப் பயன்படுத்துதல் மேலே குறிப்பிடப்படவற்றுள் எந்தத் தீர்மானங்கள் அவரது முயற்சியாண்மைப் பண்புகளை விளக்குகின்றன ?

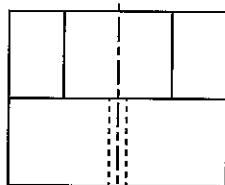
(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம். (3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.

(4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம். (5) A, B, C, D ஆகியன மாவது.

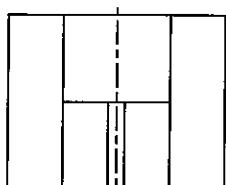
6. A இன் வழியே நோக்கும்போது தென்படும் பொருளின் சரியான தோற்றுத்தைத் தெரிவிசெய்க.



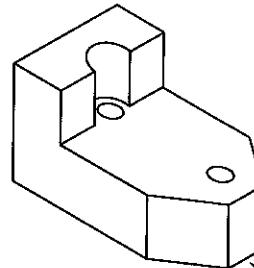
(1)



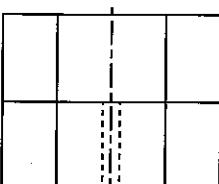
(2)



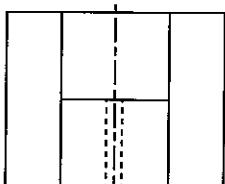
(3)



A



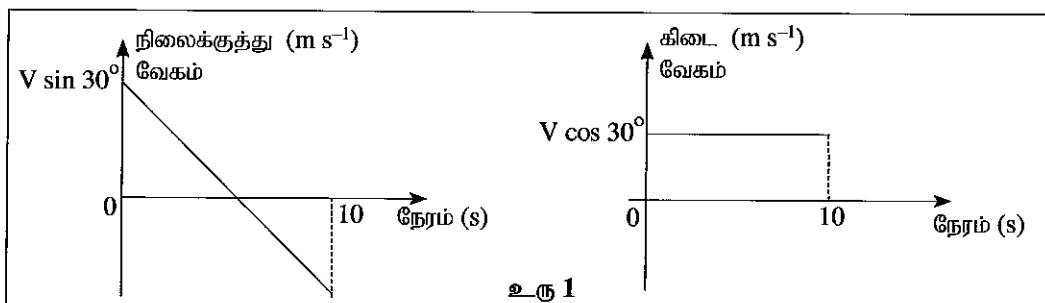
(4)



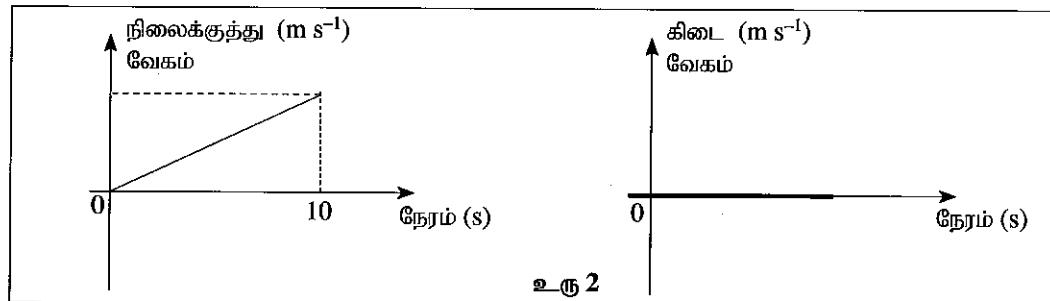
(5)

More Past Papers at  
[tamilguru.lk](http://tamilguru.lk)

7. பந்தொன்றின் எறியங்கள் இரண்டுக்கென வரையப்பட்ட வேகநேர வரைபுகள் உரு 1, உரு 2 ஆகியவற்றில் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் சரியான எறியத்துக்கான வரைபைத் தெரிவிசெய்க. வளியின் தடை, பிற தடைகள் ஆகியவற்றைப் புரக்கணிக்க.



உரு 1



உரு 2

	உரு 1	உரு 2
(1)	கிடைத்தளத்துடன் $30^\circ$ கோணத்தில் $V$ வேகத்துடன் பந்தின் எறியம்	கிடைத்தளத்தின் வழியோன பந்தொன்றின் எறியம்
(2)	நிலைக்குத்துத் தளத்தின் வழியே மேல்நோக்கிய பந்தின் எறியம்	நிலைக்குத்துத் தளத்துடன் $30^\circ$ கோணத்தில் $V$ வேகத்தைக் கொண்ட பந்தின் எறியம்
(3)	கிடைத்தளத்துடன் $30^\circ$ கோணத்தில் $V$ வேகத்துடன் பந்தின் எறியம்	குறித்தவோர் உயரத்திலிருந்து நிலைக்குத்துத் தளத்தின் வழியே பந்தை விடுவித்தல்
(4)	குறித்தவோர் உயரத்திலிருந்து நிலைக்குத்துத் தளத்தின் வழியே பந்தை விடுவித்தல்	கிடைத்தளத்தின் வழியோன பந்தின் எறியம்
(5)	நிலைக்குத்துத் தளத்துடன் $30^\circ$ கோணத்தில் $V$ வேகத்தைக் கொண்ட பந்தின் எறியம்	குறித்த உயரத்திலிருந்து நிலைக்குத்துத் தளத்தின் வழியே பந்தை விடுவித்தல்

8. ஒரு சக்தி வடிவத்தை பிறித்தாரு சக்தி வடிவமாக மாற்றுவதற்கு கழுலி, மின்பிறப்பாக்கித் தொகுதி என்பவற்றின் மூலம் கார்று, கடலஸை ஆகியன பயன்படுத்தப்படும். இந்தச் செயன்முறைக்குப் பொருத்தமான, சரியான சக்தி மாற்றுத்தைத் தெரிவிசெய்க.

(1) பொருமைச் சக்தி → மின்சக்தி      (2) இயக்க சக்தி → மின்சக்தி  
 (3) அழுத்த சக்தி → இயக்க சக்தி      (4) அழுத்த சக்தி → மின்சக்தி  
 (5) இரசாயன சக்தி → மின்சக்தி

9. பின்வருவனவற்றுள் சக்திக்காப்பு விதி தொடர்பான சரியான கூற்று எது ?

- (1) சக்தியை ஆக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது. ஆனால், அதனை ஒரு வடிவத்திலிருந்து பிறிதொரு வடிவத்துக்கு மாற்றலாம்.
- (2) சக்தியை ஆக்கவும் அழிக்கவும் முடியும். ஆனால், அதனை ஒரு வடிவத்திலிருந்து பிறிதொரு வடிவத்துக்கு மாற்ற முடியாது.
- (3) சக்தியை ஆக்கவோ அழிக்கவோ ஒரு வடிவத்திலிருந்து பிறிதொரு வடிவத்துக்கு மாற்றலோ அழியாது.
- (4) சக்தியை ஆக்கவும் அழிக்கவும் முடியும். அவ்வாறே அதனை ஒரு வடிவத்திலிருந்து பிறிதொரு வடிவத்துக்கு மாற்றவும் முடியும்.
- (5) சக்தியை ஆக்கலாம். ஆனால், அழிக்க முடியாது.

10. பின்வருவனவற்றுள் எது தொலைக்காட்சி தொழிற்படும்போது ஏற்படும் சக்தி மாற்றத்தைச் சரியாகக் காட்டுகிறது ?

- (1) மின்சக்தி  $\rightarrow$  ஓளி, ஒலிச் சக்தி  $\rightarrow$  வெப்ப சக்தி
- (2) மின்சக்தி  $\rightarrow$  வெப்ப சக்தி  $\rightarrow$  ஓளி, ஒலிச் சக்தி
- (3) ஓளி, ஒலிச் சக்தி  $\rightarrow$  வெப்ப சக்தி  $\rightarrow$  மின்சக்தி
- (4) வெப்ப சக்தி  $\rightarrow$  ஓளி, ஒலிச் சக்தி  $\rightarrow$  மின்சக்தி
- (5) வெப்ப சக்தி  $\rightarrow$  மின்சக்தி  $\rightarrow$  ஓளி, ஒலிச் சக்தி

11. மோட்டார்க் காரோன்றின் முகப்புத் தலைவிளக்கின் எதிரொளிப்பிக்குப் பொருத்தமானதைத் தெரிக.

- (1) தளவாடி
- (2) கண்ணாடி
- (3) குழிவாடி
- (4) குவிவாடி
- (5) வில்லை ஒழுங்கமைப்பு

12. வீட்டு மின்சுற்றில் 75W இழை மின்குமிழோன்று பொருத்தப்பட்டுள்ளதுடன் அது ஒரு நாளில் காலையில் 2 மணித்தியாலங்களும் இவில் 6 மணித்தியாலங்களும் ஓளிருகின்றது. மின்னுகர்வைக் குறைக்கும் தோக்கில் வீட்டு உரிமையாளர் 75W இழை மின்குமிழுக்குப் பதிலாக 15W CFL மின்குமிழைப் பொருத்துவதற்குத் தீர்மானித்துள்ளார். இதன் மூலமாக எதிர்பார்க்கப்படும் நாளாந்த மின்னுகர்வு மீது

- (1) 480 kWh
- (2) 48 kWh
- (3) 0.48 kWh
- (4) 600 kWh
- (5) 0.6 kWh

13. சுற்றோன்றில் பொருத்தப்பட்டிருக்கும் இருமுனைத் திரான்சிஸ்டர் வழு கொண்டதா அல்லது அற்றதா எனச் சோதிக்கப்பட்டது. பல்மானியை ஓம் வீசுக்கு வழிப்படுத்தி திரான்சிஸ்டரின் அடி (Base) முனைவில் நேர்முடிவிடச் சோதிப்பு ஆளியையும் (testing probe) உயிரிக்கு (Emitter) மறைமுடிவிடச் சோதிப்பு ஆளியையும் வைத்துச் சோதித்தபோது குறைவான தடையைக் காட்டியதுடன் மாற்றிப் பிடித்துச் சோதித்தபோது அதிக தடையைக் காண்பித்தது. இந்த திரான்சிஸ்டர் தொடர்பான பின்வரும் முடிவுகளைக் கருதுக.

A - NPN வகை திரான்சிஸ்டர் ஆகும்.      B - PNP வகை திரான்சிஸ்டர் ஆகும்.

C - அடி காலி சந்தி உடைந்துள்ளது.      D - அடி காலி சந்தி சிறுபான நிலையில் உள்ளது.

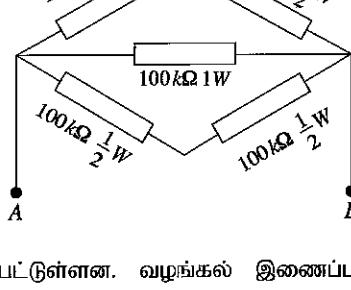
E - முடிவுக்கு வருவதற்குத் தரவுகள் போதாது.

இவற்றுள் சரியானது/சரியானவை

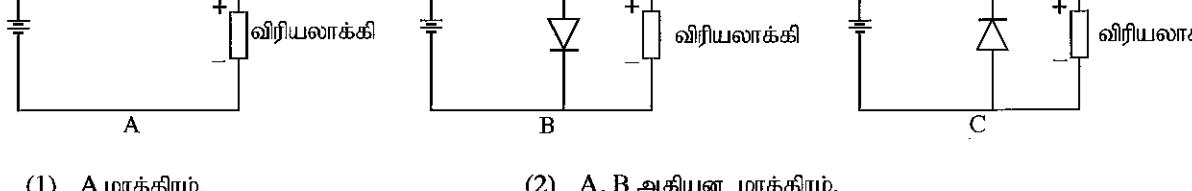
- (1) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (2) B, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (3) A, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (5) E மாத்திரம்.

14. பின்வரும் தடைத்தொகுதிக்குப் பதிலாக A, B ஆகியவற்றுக்கு இடையில் இணைக்கத்தக்க தனியான தடையியின் பெறுமானம், அதன் நியம வலுப் பெறுமானம் ஆகியன முறையே

- (1)  $200 \text{ k}\Omega/2\text{W}$
- (2)  $50 \text{ k}\Omega/1\text{W}$
- (3)  $50 \text{ k}\Omega/2\text{W}$
- (4)  $20 \text{ k}\Omega/2\text{W}$
- (5)  $120 \text{ k}\Omega/2\text{W}$

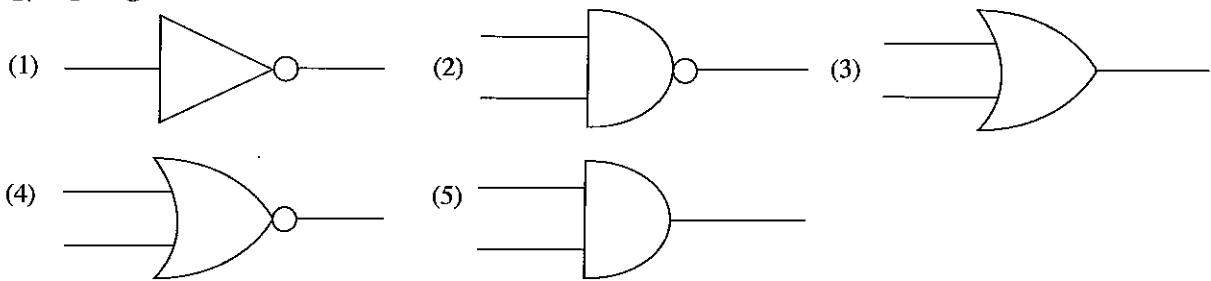


15. விரியலாக்கியாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய மூன்று சுற்றுகள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன. வழங்கல் இணைப்புகள் மாற்றப்படும்போது விரியலாக்கி பாதுகாக்கப்படாத்தக்க சுற்றாக அமைவது/அமைவன,

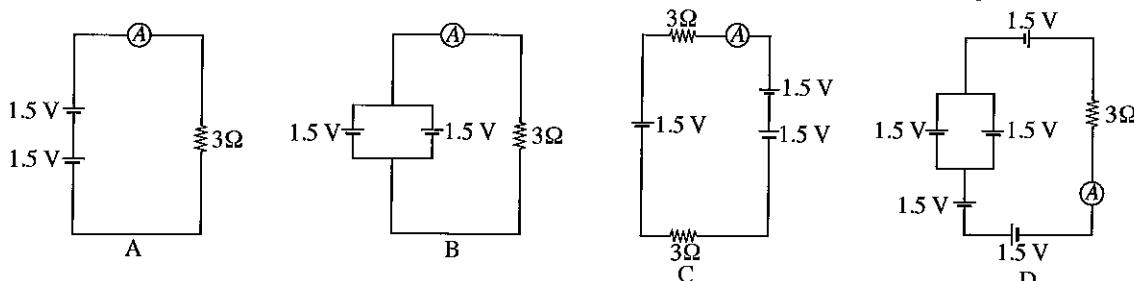


- (1) A மாத்திரம்.
- (2) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
- (3) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (5) A, B, C ஆகியன யாவும்.

16. எல்லாப் பெய்ப்பு நிலைமைகளும் 0 இறங்குச் சமனாகும்போது மட்டும் பயைப்பு நிலைமை 0 ஆகும் தருக்கப் படலையின் குறியீடு யாது ?



17. பின்வரும் கற்றுகளில் அம்பியர்மானி வாசிப்புகள் ஏற்றுவரிசையில் தரப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பமாவது



(1) C, B, A, D      (2) A, B, C, D      (3) A, B, D, C      (4) D, C, B, A      (5) C, A, B, D

18. பின்வரும் இலக்திரினியல் துணைச்சாதனங்களைக் கருதுக.

A - N P N திரான்சிஸ்டர்

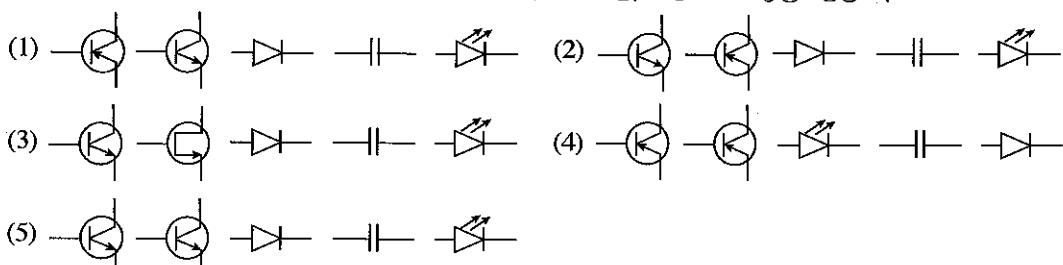
B - P N P திரான்சிஸ்டர்

C - இருவாயி

D - கொள்ளளவி

E - ஒளிகாலும் இருவாயி

மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள துணைச்சாதனங்களின் சரியான குறியீடுகளை ஒழுங்குமுறையில் கொண்ட தெரிவு எது ?



19. பாய்மொன்றினுள் அமிழ்த்தப்பட்ட பொருளொன்றின் மீது ஏற்படுத்தப்படும் மேலுதைப்புப் பற்றிச் சிறப்பாக விளக்கும் கூற்றைத் தெரிக.

(1) மேலுதைப்பு பொருளின் திணிவுக்குச் சமனாகும்.

(2) மேலுதைப்பு பாய்மத்தின் நிறைக்குச் சமனாகும்.

(3) மேலுதைப்பு பொருளினால் இடம்பெயர்க்கப்படும் பாய்மத்தின் திணிவுக்குச் சமனாகும்.

(4) மேலுதைப்பு பொருளினால் இடம்பெயர்க்கப்படும் பாய்மத்தின் நிறைக்குச் சமனாகும்.

(5) மேலுதைப்பு பாய்மத்தின் அடர்த்திக்குச் சமனாகும்.

20. விமானமொன்று மேலெழும்போது அதனுள் இருக்கும் பயணிகளின் காதுகளில் வளி ஏற்படலாம். இதற்கான காரணம்,

A - கடல் மட்டத்திலிருந்தான குத்துயர் அதிகரிப்புடன் வளியின் அமுக்கம் குறைவடைலாகும்.

B - விமான எண்ஜினின் சத்தமாகும்.

C - கடல் மட்டத்திலிருந்தான குத்துயர் அதிகரிப்புடன் வெப்பநிலை அதிகரித்தலாகும்.

D - கடல் மட்டத்திலிருந்தான குத்துயர் அதிகரிப்புடன் வளியின் அடர்த்தி குறைவடைலாகும்.

(1) A மாத்திரம்.

(2) B மாத்திரம்.

(3) A, C ஆகியன மாத்திரம்.

(4) A, D ஆகியன மாத்திரம்.

(5) B, C ஆகியன மாத்திரம்.

●  $g = 10 \text{ m s}^{-2}$  எனக் கொண்டு, 21, 22 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கு.

21. புகையிரத எண்ஜினொன்றின் கதி 5 செக்கன்களில் பூச்சியத்திலிருந்து  $36 \text{ km h}^{-1}$  ஜெட்டாக அடைந்தது. அதன் நிறை 120 தொன் ஆகும். தண்டவாளங்கள், சில்லுகள் ஆகியவற்றுக்கிணைபிலான உராய்வுக் குணகம் 0.4 ஆகும். அதன்படி தண்டவாளங்கள், சில்லுகள் ஆகியவற்றுக்கு இடையிலான உராய்வு விசை,

(1) 12 kN ஆகும்.

(2) 120 kN ஆகும். (3) 48 kN ஆகும்.

(4) 480 kN ஆகும்.

(5) 960 kN ஆகும்.

22. மேலே வினா இல் 21 இல் எண்ஜினால் பிறப்பிக்கப்படும் விசை,

(1) 480 kN

(2) 240 kN

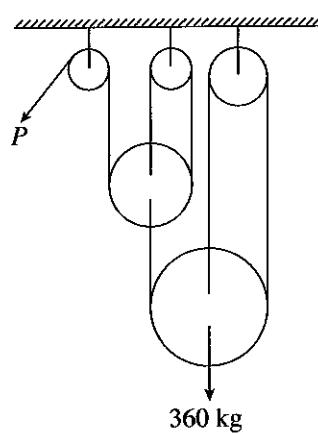
(3) 270 kN

(4) 232 kN

(5) 720 kN

23. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு உராய்வற்ற கப்பித் தொகுதியொன்றின் மூலமாக 360 kg குழையொன்று உயர்த்தப்படுகிறது.  $P$  இல் செலுத்தப்பட வேண்டிய விசை

- 60 kg
- 120 kg
- 40 kg
- 80 kg
- 150 kg



More Past Papers at  
[tamilguru.lk](http://tamilguru.lk)

24. உராய்வு விசை பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிக.

A - இரண்டு மேற்பார்ப்புகளுக்கு இடையிலான மேற்றளவுப் பரப்பளவை அதிகரிப்பதன் மூலம் உராய்வு விசையை அதிகரிக்கலாம்.

B - இரண்டு மேற்பார்ப்புகளுக்கு இடையிலான உராய்வு விசையை இரண்டு மேற்பார்ப்புகளுக்கு இடையிலான கருமூரடான தன்மையை மாற்றுவதன் மூலம் மாற்ற முடியும்.

C - பயனுள்ள கருமங்களை மேற்கொள்வதற்கென வாகனங்களில் உராய்வு விசை பயன்படுத்தப்படும்.

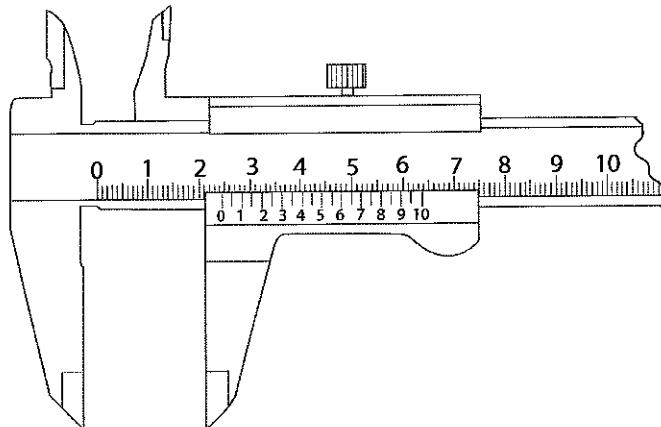
D - மேற்பார்ப்புகள் இரண்டுக்கிடையிலான கருமூரடான தன்மையை மாற்றுவதன் மூலம் அந்த மேற்பார்ப்புகளுக்கு இடையிலான உராய்வுக் குணகத்தை மாற்ற முடியும்.

- A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
- A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

25. வேர்ணியர் இடுக்கிமானியின் மூலம் பெறப்பட்ட அளவீடான்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அதன் வாசிப்பு,

- 3.16 cm ஆகும்.
- 2.40 cm ஆகும்.
- 2.16 cm ஆகும்.
- 4.80 cm ஆகும்.
- 2.46 cm ஆகும்.



26. அளவைப் பட்டியல் தயாரிப்பவருக்குரிய கருமம் அல்லத்து,

- கொங்கிறீற்றுக் கலவைக்குத் தேவையான சீமெந்தின் அளவைக் கணித்தல்
- கட்டடத் திட்டம் இல்லாத கதவுகள், யன்னல்கள் பற்றிய விவரங்களைப் பெறுதல்
- தளக் கொங்கிறீற்றுத் தட்டுக்குத் (floor slab) தேவையான கொங்கிறீற்றின் கனவளவைக் கணித்தல்
- தேவையான வேயு பதார்த்தங்களின் அளவைக் கணித்தல்
- அத்திவாரத்துக்குத் தேவையான மண் வேலைக் கனவளவை மதிப்பீடு செய்தல்

27. கட்டட நிருமணியடுச் செயற்றிட்டமொன்றின் அளவீடுகளைப் பெறுவது தொடர்பான பிழையான கூற்று எது ?

- சாந்திடல் வேலைகள் சதுரஅடிகளில் அளவிடப்படும்.
- கொங்கிறீற்றின் கனவளவு கணித்திற்காலில் அளவிடப்படும்.
- தூண்கள், வளைகள் ஆகியன சில சந்தர்ப்பங்களில் நீள அடியில் அளவிடப்படும்.
- தரை தயாரித்தல் கனஅடியில் அளவிடப்படும்.
- அத்திவாரக்குழி தோண்டுதல் கனஅடியில் அளவிடப்படும்.

28. பின்வருவன நில அளவையின்போது பயன்படுத்தப்படும் சில உபகரணங்களாகும்.

- சங்கிலி
- மட்ட உபகரணம்
- முணைகள் (pegs)
- வரைபாட்டுக் கோல்கள்

இவற்றுள் சங்கிலி அளவைக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களாவன,

- A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
- A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

29. குறிப்பிட்ட அவதானிப்போன்றை மேற்கொள்ள முன்னர் கட்டுல தியோடலைற்றை நிறுவுவதற்குத் தேவையான நான்கு யடிமுறைகள் வருமாறு:

- A - தியோடலைற்றை முக்காலியின் (Tripod) மீது வைத்து அதனை முளைக்கு மேலே மையப்படுத்தல்
- B - முளைக்கு மேலே முக்காலியை இறுக்கமாக வைத்து மையப்படுத்தல்
- C - முக்காலியின் கால்களைப் பயன்படுத்தி தியோடலைற்றின் வட்டவடிவ மட்டத்தின் குமிழியை (Circular level bubble) மையப்படுத்தல்
- D - கால்களிலுள்ள திருக்காணிகளைப் பயன்படுத்தி தியோடலைற்றின் தட்டு மட்டக் குமிழியை (Plate level bubble) மையப்படுத்தல்

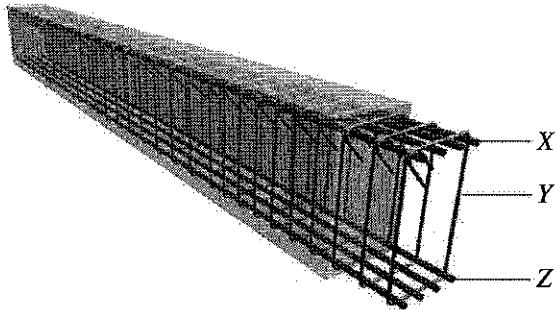
இரும்பச் சந்திப்பத்தில் மேற்படி பார்வைக்குரிய தியோடலைற்றினை நிறுவுவதன் சரியான ஒழுங்குமுறையாக அமைவது,

(1) A, B, C, D	(2) A, B, D, C	(3) A, C, B, D
(4) B, A, D, C	(5) B, C, A, D	

30. பின்வருவனவற்றுள் இயற்கையான நீரோட்டங்கள் மற்றும் ஆழுகளில் விடுவிக்கப்படும் தொழிற்சாலைக் கழிவுகளைக் கண்காணிப்பது தொடர்பான பொறுப்பை வகிக்காத அரச நிறுவனம் எது ?

(1) மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை	(2) தேசிய நீர்வழங்கல் வடிகாலமைப்படச் சபை
(3) பூகந்தப்பையில் ஆய்வு மற்றும் சுரங்கங்கள் பணியகம்	(4) மாநகர சபை
(5) விவசாயத் திணைக்களம்	

31. எளிமேயான ஆதாரம் (Simply supported) வலியுறுத்தப்பட்ட கொங்கிறீற்றினாலான வளையொன்றைத் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் வலியுறுத்தல் கூண்டு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



- A - மூலகம் X இழுவிசையைத் தாங்கி நிற்கும்.
- B - மூலகம் Y வலியுறுத்தப்பட்ட கூட்டுக்கு வெளியே கொங்கிறீற்று செல்வதைத் தடுக்க உதவும்.
- C - மூலகம் Y தகைப்பைத் தாங்கி நிற்கும்.
- D - மூலகம் Z நெருக்கல் விசையைத் தாங்கி நிற்கும்.

இவற்றுள் சரியான கூற்றுகளாக அமைவன,

(1) B, C ஆகியன மாத்திரம்.	(2) C, D ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.	(4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.	

32. பின்வருவனவற்றுள், வலியுறுத்தப்பட்ட கொங்கிறீற்றினைப் பதப்படுத்துவதற்கான (curing) நோக்கங்களை எந்தக் கூற்றுகள் விளக்குகின்றன ?

- A - மேற்பரப்பில் சீமெந்துக் கூழ்ப்படை ஏற்படலைக் குறைத்தல்
- B - கொங்கிறீற்றின் மூலமாக எதிர்பார்க்கப்படும் உறுதியைப் பேணுதல்
- C - ஆவியாதல் காரணமாக ஏற்படும் நீரிழப்பைத் தவிர்த்தல்
- D - சுருங்குதலைத் (shrinkage) தவிர்த்தல்

இவற்றுள் சரியான கூற்றுகள்,

(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.	(2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.	(4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.	

33. கொங்கிறீற்று தொடர்பான சில கூற்றுகள் வருமாறு:

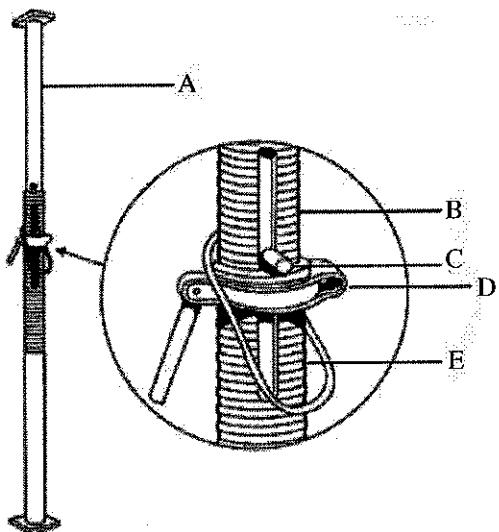
- A - கொண்டுசெல்லலுக்கான நேரம் அதிகரிப்பதனால் பதமாகும் தன்மை குறைவடையும்.
- B - அதிக நீர்/சீமெந்து விகிதத்துக்கமைய வேலைசெய்தகவு (work ability) குறைவடையும்.
- C - கொங்கிறீற்றில் காணப்படும் அதிக வளிக்குமிழிகள் காரணமாக பதமாகும் தன்மை குறைவடையும்.
- D - கரட்டுப் பரப்பிகளின் அதிகரித்த கோணற்றுன்மை காரணமாக பதமாகும் தன்மை குறைவடையும்.

இவற்றுள் சரியான கூற்றுகளாவன,

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம்.	(2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, D ஆகியன மாத்திரம்.	(4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
(5) B, D ஆகியன மாத்திரம்.	

34. பின்வரும் உரு அக்ரோ ஜாக்கு (Agro jack) பற்றிய விவரங்களைக் காட்டுகிறது. இதன் எந்தப் பாகம் இழுவிசை எதனையும் தாங்கியிருப்பதில்லை ?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D
- (5) E



35. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள, யன்னல் பலகணிக்கு மேலே நீட்டியவாறு காணப்படும் வலியுறுத்தப்பட்ட லின்டர் பற்றிய கூற்றுகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - சுவர் ஆதாரங்கள் இரண்டையும் நிலையான (fixed) ஆதாரங்களாகக் கருதலாம்.

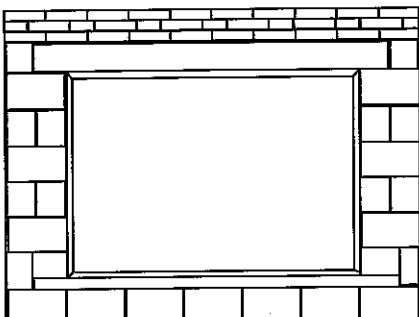
B - வளையின் நடு அகல்வின் மேற்புற இழைகள் நெருக்கலுக்கு உள்ளாகியிருக்கும்.

C - வளையின் நீள அச்சின் வழியே கொய்வுத் (shear) தகைப்பு காணப்படலாம்.

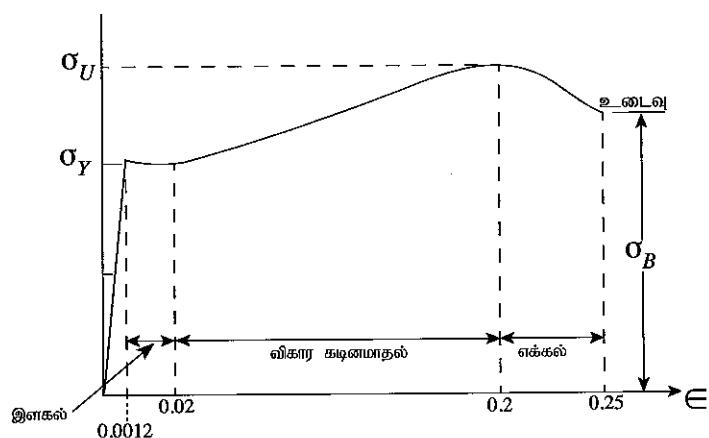
D - வளை முறுக்கத்துக்கு (torsion) உள்ளாகும்.

இந்தக் கூற்றுகளில் சரியானவை,

(1) A, B, C மாத்திரம்.	(2) A, B, D மாத்திரம்.
(3) A, C, D மாத்திரம்.	(4) B, C, D மாத்திரம்.
(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.	



36. உருவில் நியமத் தகைப்புப் பரிசோதனையின்போது அவதானிக்கப்பட்ட இழிவுக்காபன் உருக்கில் தகைப்பு-விகாரம் தொழிற்பட்ட விதம் காட்டப்பட்டுள்ளது.



A - சீரான இழுவிசையின் கீழே மாதிரியில் குழிவு ஏற்படும்.

B - நேர்கோட்டு தகைப்பு-விகார நடத்தை, இழுவை விகாரத்தின் போது மட்டுமே அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது.

C - விகார கடினமாதல், அதன் குழிவுச் சக்தி அதிகரிக்கக் காரணமாகும்.

D - உடைவின்போது (rupture) குறுக்குவெட்டுமுகப் பரப்பளவு குறைவடைதல் அவதானிக்கப்பட்டது.

தகைப்பு-விகார நடத்தை தொடர்பான மேற்படி கூற்றுகளில் சரியானவை யாவை ?

(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.	(2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.	(4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.	

37. அனேக தனிமாடி இல்லங்களின் கட்டுமானச் சுமையானது கண்டகற் கட்டின் மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்ட அத்திவாரத்தின் மூலமாகவே நிலத்தின்மீது செலுத்தப்படும். இது பற்றிய சில கூற்றுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - கீழேயுள்ள மண்ணின் தாங்கற் கொள்ளலவுக்கு அமையவே அத்திவாரத்தின் அகலம் தங்கியிருக்கும்.

B - சீமெந்து இடப்பட்டு கண்ட கற்களை ஒன்றையொன்று பூட்டும் வகையில் வைத்துக் கட்டப்பட்ட பின்து கவர்க்கட்டின் மூலம் உறுதி கிடைக்கும்.

C - கண்டகற் கட்டானது சுமைதாங்கும் செங்கற் கவர்க்கட்டு மற்றும் வளியறுத்தப்பட்ட கொங்கிளிற்றுத் தூண்கள் ஆகியவற்றுக்கு ஆதாரமாக அமையும்.

D - சுமைதாங்கும் கண்டகற் கட்டுக்கு 1 : 5 எனும் விகிதத்தில் தயாரிக்கப்பட்ட சீமெந்துச் சாந்து சிபார்க் செய்யப்படும்.

இவற்றுள் சரியான கூற்றுகளைத் தெரிவிசெய்க.

(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.

(3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம். (4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.

(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

38. பின்வருவனவற்றில், கூறுகளின் நோக்கங்களைச் சரியாக விவரிக்கும் கூற்றுகளைத் தெரிக.

A - கீழ்ப்புறத்தே உள்ள உப ஆதாரங்கள் வாகன அச்சின் சுமையை தாங்க உதவும்.

B - பிற்றுமல் மேற்பரப்பு பரிகிரிப்புகள் நீர் ஊடுசெல்லலைத் தடுக்கும்.

C - வீதி அடித்தளம், உபதளம் ஆகியன இறுக்கப்பட்ட கரட்டுப் பற்புகளைக் கொண்டிருக்கும்.

D - இடத்துக்குறிய (in-situ) மண் அமைப்பு வீதியின் உப தளமாக அமையலாம்.

(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.

(3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம். (4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.

(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

39. இலங்கையின் பாடசாலை மற்றும் வைத்தியசாலைகள் ஆகியவற்றுக்கு அண்மையில் உள்ள சகல பிரதேசங்களிலும் கடைப்பிடிக்கப்பட வேண்டிய வேக எல்லை,

(1) 20 km (2) 25 km (3) 30 km (4) 35 km (5) 40 km

40. இழுசட்ட அளவு (Tie measurement) எனப்படுவது,

(1) வழுவைச் செவ்வையார்க்கும்போது பெறப்படும் அளவிடாகும்.

(2) பீக்குறியை (Bench mark) நிறுவுவதற்காகப் பெறப்படும் அளவிடாகும்.

(3) குறுக்கொண்டில் இரண்டு சங்கிலிக் கோடுகளுக்கு இடையிலான கோணமாகும்.

(4) சமவெரக்கோட்டு அளவையின் மட்ட அளவிடாகும்.

(5) சங்கிலிக் கோட்டின் முழு வட்டத் திசைகோளாகும் (whole circle bearing).

41. தின்மக் கழிவுப்பொருள்களைச் சாம்பராக்குதல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளுள் பிள்ளையானது எது ?

(1) கழிவுப்பொருள்களின் அளவு, தினிவு ஆகியவற்றில் பாரியளவிலான வீழ்ச்சி ஏற்படும்.

(2) பார உலோகங்கள் மற்றும் பிற நச்சுப் பதார்த்தங்கள் அடங்கியிருக்கும்.

(3) சாம்பராக்கும் அலகுகளை அமைக்க ஏற்படும் செலவு ஒப்பிடாவில் குறைவாகும்.

(4) சாம்பராக்கும் செயன்முறையை மின்னாற்பத்திக்கெனப் பயன்படுத்தலாம்.

(5) சாம்பராக்கும் செயன்முறை அதிக வெப்பநிலையில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

42. வருடத்தின் குறித்த ஒரு மாதத்தில் கட்டடமொன்றின்  $15 \text{ m} \times 2.5 \text{ m}$  அளவுடைய செவ்வகவடிவக் கூரையின்மீது 15 மீ நாளாந்த சராசரி மழையீழ்ச்சி கிடைக்கின்றது. கூரையின்மீது விழும் மழைநீர் சேகரிக்கப்படுமெனில், இரண்டு நாட்கள் கிடைக்கும் மழைநீரைச் சேமிக்கத் தேவையான தாங்கியின் ஆகக் குறைந்த கொள்ளலை எவ்வளவாகும் ? (மழைநீர் சேகரிப்பு முறையையின் நீரைச் சேகரிக்கும் வினைத்திறன் 75% ஆகும்.)

(1)  $4.20 \text{ m}^3$  (2)  $4.11 \text{ m}^3$  (3)  $4.22 \text{ m}^3$  (4)  $3.20 \text{ m}^3$  (5)  $4.25 \text{ m}^3$

43. உள்ளுராட்டி நிறுவனத்தின் தேவைக்கமைய அழுக்குத்தொட்டி, குழிந்தீர்க் கிணறு ஆகியவற்றுக்கு இடையில் பேணப்பட வேண்டிய இழிவுத்தாரம்

(1) 40 அடி (2) 50 அடி (3) 80 அடி (4) 60 அடி (5) 110 அடி

44. கட்டட நிருமாணிப்புத் தொடர்பான பிரமாணங்கள் பற்றிய கூற்றுகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - வதிவதற்குப் பொருத்தமான எந்தவொரு கட்டடத்திற்கும் முக்கலை மின்சார இணைப்பைப் பெறுவதற்கான உரித்து உண்டு.

B - இரண்டு மாடிகளைக் கொண்ட கட்டடமென்றின் இரண்டு மாடிகளுக்கும் தனித்தனியே மின்னினைப்புகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

C - நில அளவையின்போது பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படக்கூடிய ஆகக் குறைந்த நிலப்பரப்பின் அளவு 6 பேர்க் கூடும்.

D - வதிவதற்கான கட்டடமொன்றை நிருமாணிக்கும் காலப்பகுதியில் அதற்கு மின்னினைப்பைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட கூற்றுகளுள் சரியானவை,

(1) A, B ஆகியன மாத்திரம். (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.

(3) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (4) B, C, D மாத்திரம்.

(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

45. புவிபிலுள்ள பல்வேறு நீர்மூலங்களின் தரம் பற்றிய கூற்றுகள் சில வருமாறு:

- A - ஆற்றுநீரில் அடையல் அடங்கியிருக்கலாம்.
- B - ஆழமான குழாய்களின்று நீரில் கல்சியம், மகனீசியம் ஆகியன அடங்கியிருக்கலாம்.
- C - ஆழம் குறைவான கிணற்று நீரில் கணியப்புகள் மிகச் சொற்ப அளவில் காணப்படலாம்.
- D - உண்ணாட்டு நீர்நிலைகளின் உவர்த்தன்மை அதிக மட்டத்தில் காணப்படும்.

இவற்றுள் சரியான கூற்றுகள் யாவை ?

- (1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (2) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (3) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

46. விட்டு நீர்வழங்கலுக்கென உயர்த்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள நீர்த்தேக்கத் தாங்கியைப் பயன்படுத்துவது தொடர்பான சில கூற்றுகள் வருமாறு:

- A - தேக்கத்தாங்கி வைக்கப்பட்டுள்ள உயர்த்தினை அதிகரிப்பதனால் முறைமையில் நீர்முக்கத்தை அதிகரிக்கலாம்.
- B - வெளியேற்று குழாயின் விட்டத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் முறைமையில் நீரின் அழுக்கத்தை அதிகரிக்கலாம்.
- C - பிரதான வழங்கல் குழாயில் அழுக்கவீச்சுச் சந்தேகமாக நீரின் அழுக்கத்தை மாற்று பேணலாம்.
- D - மேலதிக நிறைத் தேக்கிவைக்கலாம்.

இவற்றுள் சரியான கூற்றுகள் யாவை ?

- (1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (2) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (3) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

47. அழுக்குத் தொட்டிக்குக் காற்றுாட்டல் குழாய் பொருத்தப்படுவது,

- (1) அழுக்குத் தொட்டியில் உருவாகும் கானிரோட்சைட்டை அகற்றுவதற்காகும்.
- (2) அழுக்குத் தொட்டிக்குப் புலியிருப்பின்கீழ் கழிவுகள் பாய்ந்து வருவதை இலகுவாக்குவதற்காகும்.
- (3) கழிவுச் சேர்க்கப்படுக குழாய்களில் ஏற்படக்கூடிய அடைப்புகளைத் தவிர்ப்பதற்காகும்.
- (4) நுண்ணங்கித் தொழிற்பாட்டுக்கென ஒட்சிசனை வழங்குவதற்காகும்.
- (5) கழிவுகள் கொண்டு செல்லப்படுவதனை இலகுபடுத்துவதற்கான நீரை உட்செலுத்துவதற்காகும்.

48. மாடிவீட்டுக்கு அத்தியாவசியமாக அமையும், தீ அவசரகால வெளியேற்றக் கதவுகள் (Fire exits) தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு:

- A - வதிவோர் பதற்றத்துக்கு உள்ளாவதால் சுருளியிரு வெளியேற்று வழி (Spiral exits) பொருத்தமற்றது.
- B - அவசரகால வெளியேற்றக் கதவினை அமைக்கும்போது பயன்படுத்தப்படும் கட்டடப் பொருட்கள் பற்றிக் கவனம் செலுத்துவது அவசியமானதன்று.
- C - அதிர்ச்சியைக் குறைப்பதற்கென அவசரகாலக் கதவுகள் உறுதியாகப் பொருத்தப்பட வேண்டும்.
- D - அவசரகாலக் கதவு நுழைவை, கட்டடத்தின் அந்தத்தில் அமைக்க வேண்டும்.

இவற்றுள் தீ அவசரகாலக் கதவு பற்றிய சரியான கூற்றுகள் யாவை ?

- (1) A, B ஆகியன மாத்திரம்.
- (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (3) A, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (5) C, D ஆகியன யாவும்.

49. நவீன ஏந்திரவியற் கைத்தொழில்களில் அத்தியாவசியமான பதார்த்தமாக அமையும் சீமெந்தினை களஞ்சியப்படுத்துவது தொடர்பான கூற்றுகள் சில வருமாறு:

- A - ஈலப்பற்ற இடத்தில் சீமெந்து களஞ்சியப்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- B - சீமெந்தினைக் களஞ்சியப்படுத்தும்போது பைக்கற்றுக்களை அடுக்கிவைக்கும் திசைமுகம் பற்றிக் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- C - 'முதலில் களஞ்சியப்படுத்தியவற்றை முதலில் பயன்படுத்தல்' என்பது களஞ்சியப்படுத்தப்பட்ட சீமெந்து தொடர்பான சிறந்த பழக்கமாகும்.
- D - எப்பொழுதும் சீமெந்து பலகைகளின் மீது களஞ்சியப்படுத்தப்பட வேண்டும்.

இவற்றுள் நிறுமணிப்பு நடைபெறும் இடமொன்றில் சீமெந்தைக் களஞ்சியப்படுத்தல் தொடர்பான சரியான கூற்றுகள் யாவை ?

- (1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம்.
- (2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (3) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (4) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
- (5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

More Past Papers at  
tamilguru.lk

50. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - ஊறவைத்தல் தொட்டி (soaking pit), சமையலறையிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் நீரை நிலத்துக்கு விடுவிக்க ஏற்றதாக திட்டமிடப்பட்டிருக்கும்.

B - அழுகந்தோட்டி எனப்படுவது, சிதைவடைந்த திண்மக் கழிவுப் பதார்த்தங்களைத் தேக்கி வைக்கும் இடமாகும்.

C - அழுகந்தோட்டியின் உள்ளிழு மட்டம் (Inlet level), அதன் வெளியேற்று மட்டத்தை (outlet level) விட, தாழ்வாக அமைந்திருக்க வேண்டும்.

D - முத்திரையிடப்பட்ட அழுகந்தோட்டிக்கு வளிசெல் துளை கொண்ட குழாய் (Vent) அவசியமாகும். மேற்குறிப்பிட்டவற்றுள் விட்டுக் கழிகான் முறைமை தொடர்பான சரியான கூற்றுகள் யாவை ?

(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.

(3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம். (4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.

(5) A, B, C, D ஆகியன யாவும்.

\* \* \*

# Department of Examinations, Sri Lanka

ඇඩියුගා පොදු සහතික පත්‍ර (උස්ස පෙළ) විභාගය, 2016 දිනයේදී

கல்விப் பொதுக் கால்ப் பந்தி (உயர் துப்பி) பரிசை, 2016 ஒக்டோப்

சிலில் காக்ஷன்லெட்டை	II
குடிசார் தொழில்நுட்பவியல்	II
Civil Technology	II

14 T II

පැය තුනකි  
මුන්දු මණිත්තියාලම  
*Three hours*

## కుంభాంగం

### આરીવાણકલ્કળાં :

- \* இவ்விளாத்தாள் 12 பகுக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.
- \* பகுதி A, பகுதி B, பகுதி C என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது. மூன்று பகுதிகளுக்கும் வழங்கப்பட்டுள்ள நோம் மன்ற மனித்தியாலும் அகும். (கணிப்பாளக்களைப் பயணப்படுத்துவதற்கு அனுமதிக்கப்படுமாட்டாது.)

### பக்கி A - அமைப்புக் கட்டளை : (9 பக்கங்கள்)

\* எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக. ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் விடப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது விடைகள் எழுதப்பட வேண்டும். கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியில்லை என்பதையும் கவனத்திற் கொள்க.

புகுதி B, புகுதி C - கட்டுரை : (3 பக்கங்கள்)

- \* ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் இரண்டு வினாக்கள் வீதம் தெரிவுசெய்து, நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. இதற்காக உமக்கு வழங்கப்படும் தாள்களைப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாங்கெகள் வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி A மேலே இருக்குமாறு A, B, C ஆகிய மூன்று பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்குக.
- \* வினாத்தாளின் பகுதி B, பகுதி C ஆகியவற்றை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச்செல்ல முடியும்.

பரிசுகளின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

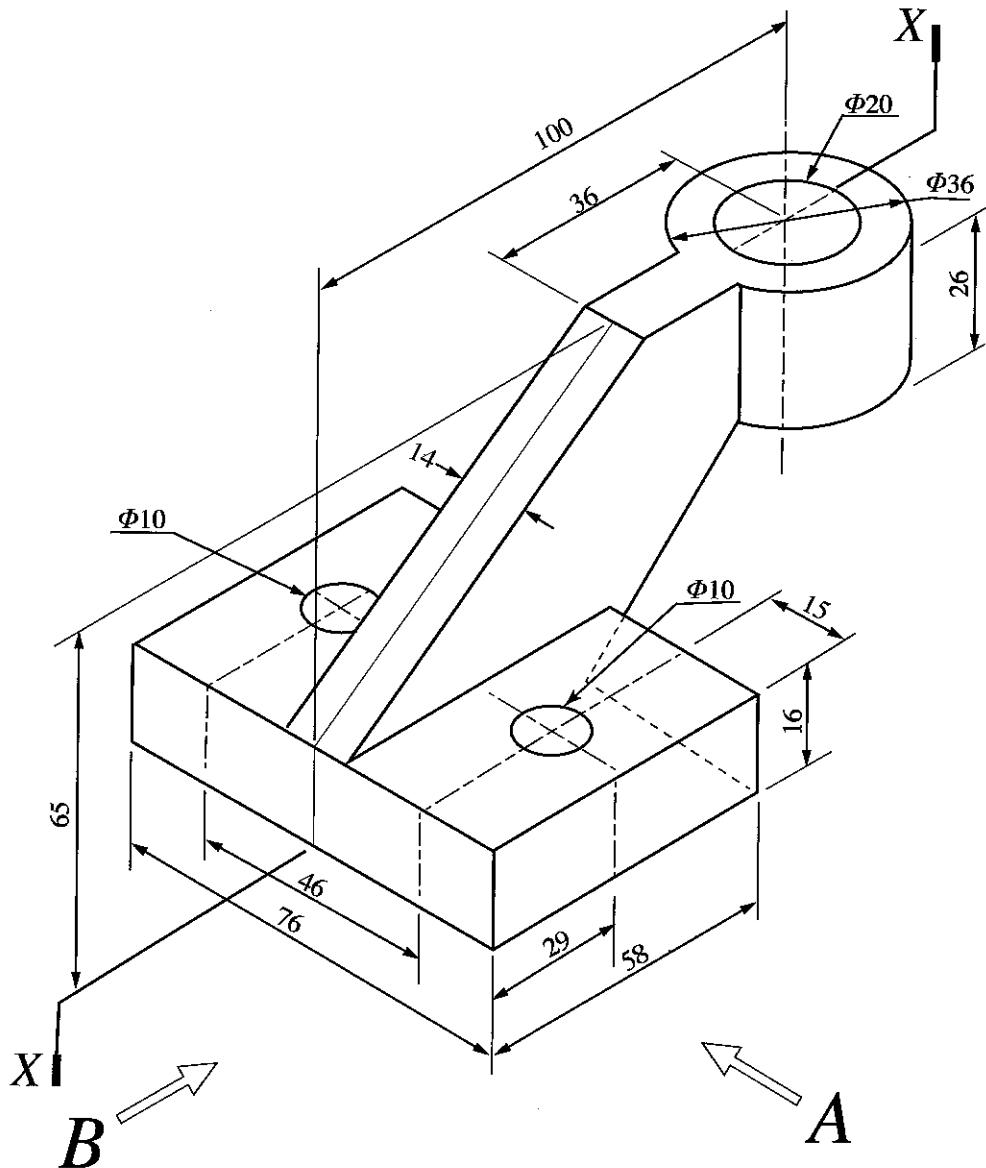
பகுதி	வினா இல.	புள்ளிகள்
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	1	
	2	
	3	
C	4	
	5	
	6	
மொத்தம்		
சுதாவீதம்		

இறுதிப் புள்ளிகள்	
இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	
குறிப்பிட்டு இலக்கம்	
விடைத்தாள் பரிசுசகர் 1	
விடைத்தாள் பரிசுசகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

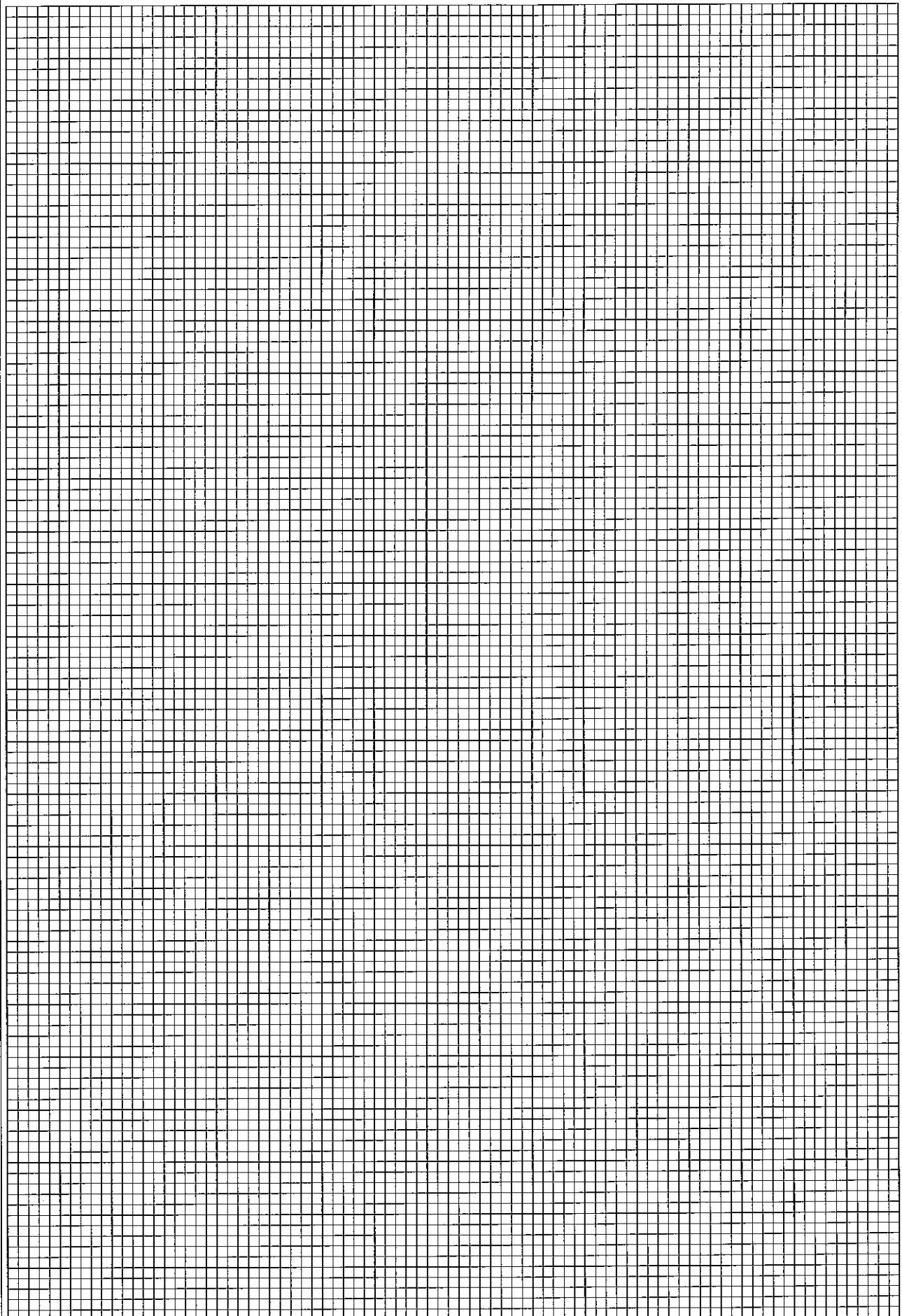
## பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

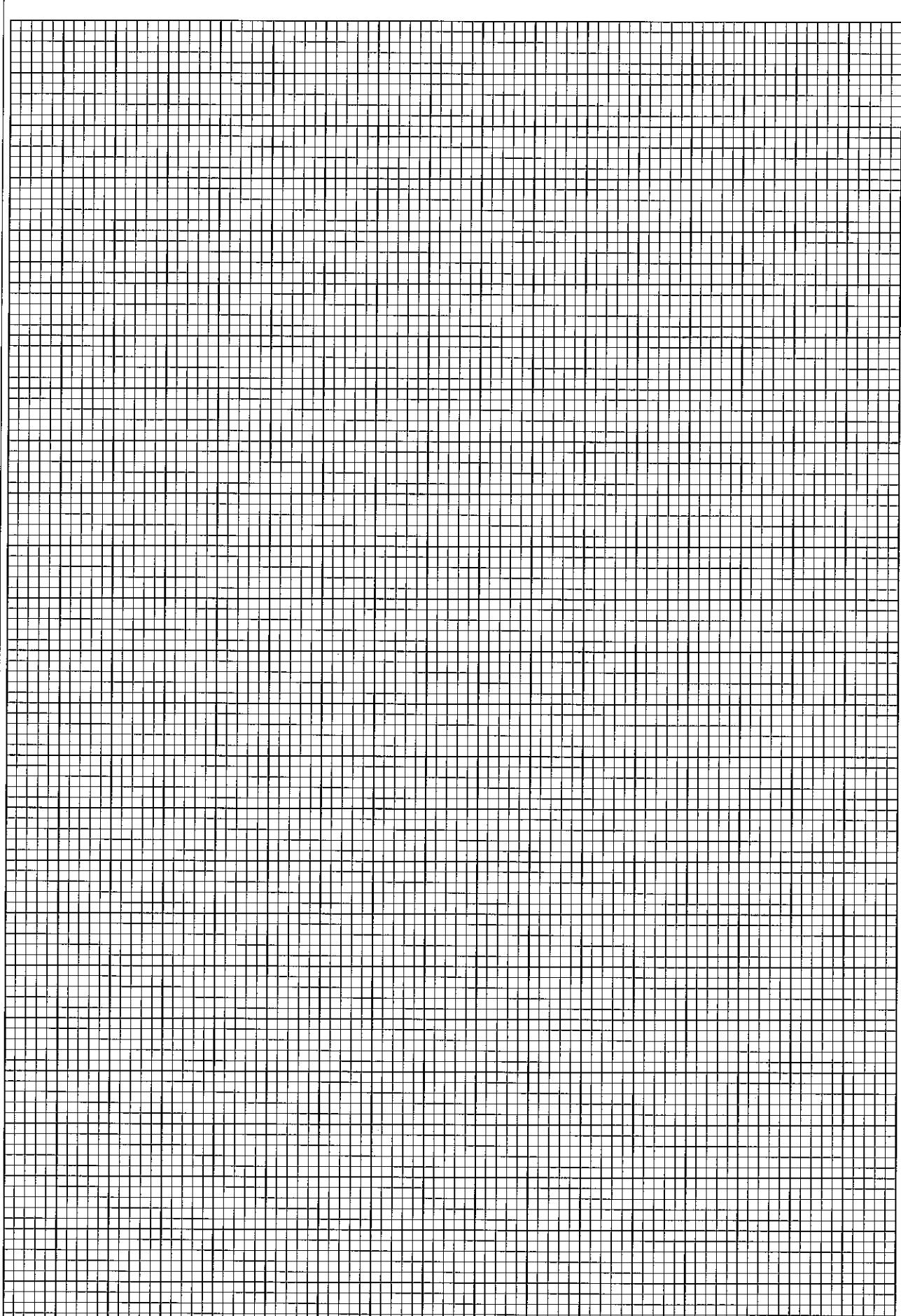
எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.  
(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 10 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.)

1. இயந்திரப் பகுதியொன்றின் சமவளவுவறியத் தோற்றும் உரு - 1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. மையத் துளை X - X இனாடாகச் செல்லும் நிலைக்குத்துத் தளத்தின் வழியே இந்த இயந்திரப் பகுதி சமச்சீராக வேறாக்கப்பட்டுள்ளது. 10 மாணிக்குடியைக் ( $\Phi 10$ ) கொண்டு இரண்டு துளைகளும் முழுமையாக இயந்திரப் பாகத்தினாடாகத் துளைக்கப்பட்டுள்ளன. தரப்படாத அளவீடுகளை எடுகோளாகக் கொண்டு முதற்கோண செங்குத்தெழியக் கோட்டாட்டையும் பொருத்தமான அளவிடையையும் பயன்படுத்தி உரிய அளவீடுகளைக் குறிப்பிட்டு, கீழே குறிப்பிட்ட நிலைப்படங்களை 3 ஆம் 4 ஆம் பக்கங்களில் உள்ள வரைபுத்தாள்களில் வரைக. (எல்லா அளவீடுகளும் மாண இல் குறிக்கப்பட்டுள்ளன.)



- (i) A யின் வழியே அவதானித்து முகப்பு நிலைப்படம்
- (ii) B யின் வழியே அவதானித்து பக்க நிலைப்படம்
- (iii) தீட்டப்படம்





2. பாரதி வித்தியாலயத்தில் கண்ணி ஆய்வுகடம், மாநாட்டு மண்டபம் ஆகியன அமைந்துள்ளன. இப்பாடசாலையில் தகவல் தொழிலுட்ப வசதிகளை மேம்படுத்தும் பணி உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளது. தந்போது கணினி ஆய்வுகடத்தில் சிறப்பாகத் தொழிற்பாத்தக்க 20 மேசைக் கணினிகள் (Desktop) உள்ளதுடன், மேலும் 30 கணினிகளைச் சேர்ப்பதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது.

(a) பல்வேறு குறைபாடுகள் கொண்டனவெனக் கணினி ஆய்வுகடத்திலிருந்து அகற்றப்பட்ட கணினிகளுள் தொழிற்பாத்தக்க நிலையிலுள்ள பகுதிகளை இணைத்து 10 கணினிகளை ஒருங்குசேர்ப்பதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் பட்டியலிலுள்ள கணினிப் பகுதிகள் தொழிற்பாத்தக்க நிலையில் உள்ளனவெனக் கருதுக.

- தாய்ப்பலகை (Mother Board) ..... - 15 அலகுகள்
- வலு வழங்கி மற்றும் ஏணை பகுதிகள் அடங்கிய கவசம் (Casing) - 20 அலகுகள்
- RAM அட்டை ..... - 15 அலகுகள்
- வண்வட்டு (Hard Disc) ..... - 15 அலகுகள்
- LCD தெரிவிப்பி ..... - 15 அலகுகள்
- சுட்டி ..... - 20 அலகுகள்
- விசைப்பலகை (Keyboard) ..... - 20 அலகுகள்
- DVD கருவியும் ரைட்டரும் ..... - 10 அலகுகள்

குறிப்பு : எல்லா வன்பொருள்களும் ஒன்றுக்கொன்று இசைவுடையனவாக (Compatible) உள்ளதுடன் அதிக எண்ணிக்கையான வடங்கள் (Cables) மற்றும் இணைப்பான்களும் (Connectors) உள்ளன.

(i) அடிப்படை முறைமை அலகை (Basic system unit) ஒருங்குசேர்ப்பதற்குத் தேவையான உருப்படிகள் நான்கைத் தரப்பட்டுள்ள பட்டியலிலிருந்து தெரிவிசெய்க.

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....

(ii) மேற்படி அடிப்படை முறைமை அலகுக்கு மேலதிகமாக பூரணமாகத் தொழிற்பாத்தக்க கணினியோன்றை ஒருங்குசேர்க்கத் தேவையான வன்பொருட்கள் மூன்றைப் பட்டியலிடுக.

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....

(iii) மேலே தரப்பட்ட 10 கணினிகளும் ஆவணத் தயாரிப்பு, நிகழ்த்துகைகளைச் சமர்ப்பித்தல், தொழிலுட்ப வரைதல்கள் மற்றும் படங்களைப் பதிப்புச் (Edit) செய்தல் ஆகியவற்றுக்குப் பயன்படுத்தப்படவென்றன. வன்பொருட்களை ஒருங்குசேர்த்த பின்னர் தொழிற்பாத்தக்க கணினியாக அவற்றை உருவாக்கத் தேவையான மென்பொருட்கள் நான்கைப் பட்டியறபடுத்துக.

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....
- (4) .....

(b) 10 கணினிகள் ஒருங்குசேர்க்கப்பட்டிருப்பதுடன் மேலும் 20 கணினிகள் கொள்வனவு செய்யப்பட்டுள்ளன எனக் கொள்க. தந்தையம் கணினி வலையமைப்புடன் இவை தொடுக்கப்படவில்லையென்பதுடன் இணைய வசதியும் கிடையாது.

(i) 50 கணினிகள் கொண்ட கணினி வலையமைப்பொன்றை நிருமாணிப்பதற்குத் தேவையான வன்பொருட்கள் மூன்றைப் பட்டியறபடுத்துக.

- (1) .....
- (2) .....
- (3) .....

(ii) கணினி ஆய்வுகடத்துக்கென இணைய வசதியை வழங்குவதற்கான முறையொன்றைப் பிரேரிக்க.

.....

.....

.....

இப்பதியில் நெண்டும் வழக்கால சுகாது பட்சங்களுக்கு மாத்திரம்

(c) மாநாட்டு மண்டபமானது, பல்லுடைக் வசதிகள் (Multimedia facilities), காண்ணாளி மாநாடு (Video conferencing) நடாத்துதல் ஆகிய வசதிகளைக் கொண்டதாக தூர் இடத்திலுள்ளவரை இணைய வசதிகளினுடோகத் தொடர்நா (Online) முறையில் செயலம்ரவுகள், மாநாடுகள் ஆகியவற்றை நடாத்துவதற்கு ஏற்ற வகையில் நவீனமயப்படுத்தப்படுவதன்து.

இப்பகுதியில்  
ஏனையம்  
முழுமூல்  
ஏகாடு  
ஸ்டெக்கங்களு  
மத்தியம்

(i) அடிப்படை உள்ளீட்டு/வருவிளைவுச் சாதனங்களுக்கு (devices) மேலதிகமாகத் தேவைப்படும் உள்ளீட்டு/வருவிளைவுச் சாதனங்கள் முன்றைப் பட்டியலிடுக.

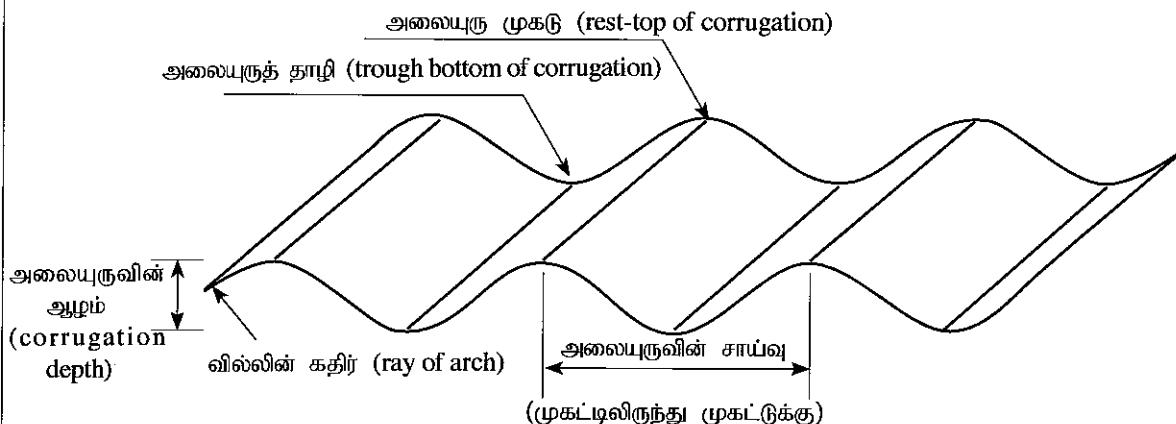
(1) .....

(2) .....

(3) .....

(ii) பயன்படுத்தப்படும் அடிப்படை மென்பொருட்களுக்கு மேலதிகமாக மாநாட்டு மண்டபத்துக்குத் தேவையான ஒரு விசேட மென்பொருளைக் குறிப்பிடுக.

3. விவசாய உபகரணக் களஞ்சியமொன்றின் கூரை, கல்வனைசுப்படுத்தப்பட்ட அலையுருக் கூரைத்தகட்டினால் வேப்பட்டுள்ளது. கட்டம், துண்டுவேலை மூலம் உள் அளவீடுகள் 6 m x 3 m கொண்டதாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் எதிரான பக்கங்கள் இரண்டும் கேவல் சுவர்களைக் கொண்டனவாகும். உலோகத்தகடுகள் 1800 mm x 875 mm அளவைக் கொண்டனவாகும். உலோகத் தகட்டுக்குரிய நியம விவரக்கூறுகள் வருமாறு:



CGI இந்கான விவரக்கூறு	வேப்தலுக்கான சிபார்சு (நேபாள தரத்துக்கமைய)
இழிவுத் தடிப்பு	0.35 mm
நாகப்புச்சு	குறைந்தது ஒரு பக்கத்திற்கு, 120 g/m <sup>2</sup> நாகம் கொண்டதாக வெப்ப அமிழ்த்தல் (Hot dip) மூலம் கல்வனைசுப்படுத்தப்பட்டிருத்தல்
ஒரு கட்டின் அண்ணாவான நிறை	55 kg
பேரளவிலான அலையுரு இடைவெளி	18 mm (பொறுவெளி + 1 – 1.5 mm)
பேரளவிலான அலையுரு இடைவெளி	76.2 mm (பொறுவெளி + 1 – 2 mm)
அலையுருக்களின் எண்ணிக்கை	1 / 2 + 10 + 1/2 mm)
தகட்டின் அகலம்	875 mm (பொறுவெளி + 1 – 10 mm)

<https://www.sheltercluster - org>

(a) மரச்சூப்புகளின் அளவீடுகள், தளக்கோலம், இடைவெளி ஆகியன உள்ளடங்கியதாக கூரையின் மரக்கட்டமைப்பின் பருமட்டான் வரிப்படத்தை வரைக. உங்களால் மேற்கொள்ளப்பட்ட எடுக்கோள்களைக் குறிப்பிடுக.

இப்பகுதியில் எதனும் எழுதல் ஆகாது. பிரச்கங்களுக்கு மாத்திரம்

(b) கட்டமைப்புக்கென நீர் சிபாரிசு செய்யும் கூரையின் வடிவத்தைக் குறிப்பிடுக. உமது தெரிவை விளக்குக.

.....

.....

.....

(c) கூரையினாடக நீர் கசிவதைத் தடுப்பதற்கு ஏந்ற வகையில் தகடுகளை இடும் விதத்தைப் பருமட்டான் குறிப்பொன்றைப் பயன்படுத்தி விளக்குக.

(d) மேலுயர்தல் (Uplift) விசைகளுக்கு எதிராகப் பாதுகாப்புப் பெறுவதற்கும் கூரையினுடாக நீர் உட்புகுவதைத் தடுப்பதற்கும் ஏற்றவாறு மரச்சட்டகங்களினாலான கட்டமைப்பில், தகடுகளை இங்கப் பூட்டும் விதத்தை பருமட்டான் வரிப்படங்களுடன் விளக்குக்.

இப்பதிபில்  
ஏதேனும்  
ஏழுதல்  
ஈகாகு  
பார்சக்களுக்கு  
யாத்திரம்

(e) கூரையின் உச்சிப்பகுதியை எவ்வாறு வேய்வதெனக் காட்டுவதற்கு, பருமட்டான் வரிப்படமொன்றை வரைக.

4. வீட்டின் மாதாந்த நீர்நுகர்வை அளவிடுவதற்காக தேசிய நீர்வழங்கல் வடிகாலமைப்படுச் சபையினால் நீர்மானிகள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன.

(a) இலங்கையில் நீர்மானிகள் மூலம் அளவீடுகளை மேற்கொள்ளப் பயன்படுத்தப்படும் நியம அளவிட்டு அலகு யாது? அந்த நீர்மானிகளின் மூலம் அளவிடப்படக்கூடிய நீரின் அதிகுறைந்த அளவைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

(b) ஐந்து பேரேக் கொண்ட வீட்டாண்றின் நீர்நுகர்வை அளவிடுவதற்காக நீர்மானியோன்று பயன்படுத்தப்படுகிறது. நாளொன்றுக்கான தனிநபர் நீர்நுகர்வு 120 லீட்றர் எனக்கொண்டு, நாளாந்த நீர்நுகர்வை நியம அலகுகளில் கணிக்க. இந்த வீட்டின் மாதாந்த நீர்நுகர்வைக் கணிக்க. உங்கள் எடுகோள்களைக் குறிப்பிடுக.

.....

.....

.....

(c) நீர்மானியில் வழு ஏற்பட்டமை காரணமாக உரிய அளவைவிட அதிக பணம் செலுத்தப்படுகிறதென வீட்டு உரிமையாளர் சந்தேகிக்கின்றார். அவரது நீர் வழங்கல் முறைமையில் நீர்க்கசிவு உள்ளதாவெனக் கண்டறிந்து, நீர்நுகர்வுக்கென இறுக்கப்பட்ட பணத்தொகை அதிகரித்தமைக்கான காரணம் நீர்மானிக் கோளாறு அன்று என எவ்வாறு உறுதிப்படுத்தலாமென விளக்குக.

.....

.....

.....

(d) நீர்வழங்கல் முறைமையில் நீர்க்கசிவு பற்றிப் பரிசீலிக்கப்பட்ட பின்னர், அதிக இறுப்பனவுக்குக் காரணம் நீர்மானியில் ஏற்பட்ட குறைபாடாகுமென எவ்வாறு உறுதிப்படுத்தலாமென விளக்குக.

.....

.....

.....

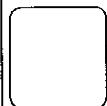
(e) குழாய்மூலமாக விநியோகிக்கப்படும் நீரில் குறிப்பிட்டளவு கல்சியம், மக்னீசியம் உப்புகள் காணப்பட வாய்ப்புண்டு. இந்த உப்புகள் வீட்டு நீர்மானியையும் விநியோக முறைமையின் பாகங்களையும் எவ்வாறு பாதிக்குமென விளக்குக.

.....

.....

.....

இப்பதில் எதையும் எழுதுவது ஆகாது. பிச்சக்கநாக்கு மாத்திரம்



\* \*

கிடை ட சில்கள் ஆரியி/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

உயர்வக தேர்த் தாங்கிக தா (உயர் தேர்) விளைவு தேர்த்து கல்வி பொதுத் தொகுப் பத்திரி (உயர் தொப் பார்த்து, 2016 ஒக்டோபர் General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2016

சிலில் காங்கிரஸ்	II
குடிசார் தொழில்நுட்பவியல்	II
Civil Technology	II

14 T II

കൃത്യ

\* பகுதி B, பகுதி C ஆகிய ஒவ்வொன்றிலுமிருந்தும் இரு வினாக்கள் வீதம் தெரிவிசேய்து, நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.  
(ஒவ்வொரு வினாவின் விடைக்கும் 15 புள்ளிகள் உரித்தாகும்.

குத்தி B

- இலங்கையிலுள்ள அனைக் வீடுகள் பிரதான மின்வழங்கலுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளதுடன் பிரதேசுத்தியான மின்னுற்பத்தித் திட்டங்கள் காரணமாக மின்வழங்கலில் முன்னேற்றத்தைக் காணக்கூடியதாகவுள்ளது.
  - நகர்ப்பு வீடுகளின் மின்நுகர்வில் அதிக பங்களிப்பைச் செய்வது ஒளிபுட்டல் சமயமாகும். விளைத்திறனை அதிகரித்து மின்நுகர்வைக் குறைப்பதற்கு CFL மற்றும் வெள்ளொளிர்வு (Incandescent) மின்விளக்குகளுக்குப் பதிலாக LED மின்விளக்குகளைப் பயன்படுத்தும் போக்கை அவதானிக்க முடிவிற்கு. வீடொள்ளின் பின்வரும் தகவல்களைக் கருதுக.

	மின் ஒளியூட்டல் சாதனம்	எண்ணிக்கை	வலுப் பெறுமானம்	நாளாந்தப் பயண்பாடு (மணி)	மாதாந்த நுகர்வு அலகுகள் (kWh)
1	வீட்டு CFL மின்விளக்கு	05	15W	8	
2	வீட்டு CFL மின்விளக்கு	03	10W	6	
3	வீட்டு வெள்ளோளிர்வு மின்விளக்கு	04	40W	4	
4	திறந்தவெளி வெள்ளோளிர்வு மின்விளக்கு	01	75W	6	
5	திறந்தவெளி வெள்ளோளிர்வு மின்விளக்கு	01	100W	6	

மேற்படி அப்பவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மின்சாதனங்களின் மாதாந்த மின்சாரர்வைத் தகுணித்துக்

(b) வீட்டு உரிமையாளர் தற்சமயமுள்ள மின்விளக்குகளுக்குப் பதிலாக அதிக வினாத்திறன் கொண்ட LED மின்விளக்குகளைப் பயன்படுத்தத் திட்டமிடுகிறார். பின்வரும் அட்டவணையில் வெள்ளொளிரவு, CFL, LED மின்விளக்குகளின் ஒன்பயப்புகளின் ஒப்பீடு தரப்பட்டுள்ளது.

வெள்ளோளிர்வு (W)	CFL மூலமான சமவளவு ஒளிப்பொய்ப்பு (W)	LED மூலமான சமவளவு ஒளிப்பொய்ப்பு (W)
40	10	4
60	13	6
75	18	9
100	23	16

அட்டவணையில் துரப்பட்டுள்ள தகவல்களின் அடிப்படையில் (a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட ஒவ்வொரு மின்சாதனத்துக்கும் பொருத்தமான LED மாங்கிடகளைப் பின்திடக்கும்.

(c) (i) மேலே (a) இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள மின்விளக்குகளுக்குப் பதிலாக LED மின்விளக்குகள் பயன்படுத்தப்படும் போது செலவாகும் மொத்த மாதாந்த மின் நுகர்வைக் கணிக்க.

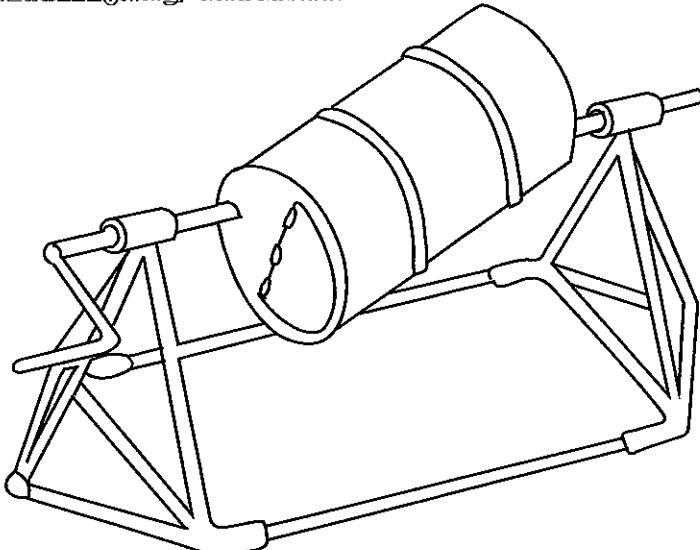
(ii) தற்சமயம் உள்ள மின்விளக்குகளுக்குப் பதிலாக LED விளக்குகளைப் பயன்படுத்தும்போது மீதப்படுத்தக்கூடிய மின்சக்தி அளவின் சதவீதத்தைக் கணிக்க.

(d) CFL மின்விளக்குகள், வெள்ளோளிர்வு விளக்குகள் ஆகியவற்றுடன் ஒப்பிடுகையில் LED விளக்குகளுக்கான ஆரம்ப செலவு அதிகமெனினும் LED விளக்குகளின் ஆயுட்காலம், CFL விளக்குகள் மற்றும் வெள்ளோளிர்வு விளக்குகள் ஆகியவற்றை விட அதிகமாகும்.

(i) வீட்டுப் பயண்பாட்டுக்கென மின்விளக்குகளைத் தெரிவுசெய்யும்போது இந்த விடயங்களைக் கருத்திற் கொள்ள வேண்டிய விதத்தை விளக்குக் (CFL மின்விளக்கொன்றுக்கான செலவு வெள்ளோளிர்வு மின்விளக்கைப் போன்று ஆறு மடங்களும் LED மின்விளக்குகளுக்கான செலவு வெள்ளோளிர்வு மின்விளக்குகளுக்கான செலவைப் போன்று 20 மடங்கு எனவும் கருதுக. அத்துடன் LED மின்விளக்கொன்றின் ஆயுட்காலம் CFL மின்விளக்கொன்றின் ஆயுட்காலத்தைப் போன்று 5 மடங்கு எனவும் CFL மின்விளக்கொன்றின் ஆயுட்காலம் வெள்ளோளிர்வு மின்விளக்கொன்றின் ஆயுட்காலத்தைப் போன்று 10 மடங்கு எனவும் கருதுக.)

(ii) செலவு மற்றும் ஆயுட்காலம் ஆகிய காரணிகளைக் கருத்திற்கொண்டு LED விளக்குகளுக்குப் பதிலாக CFL விளக்குகள் பயண்படுத்தப்படும் அதன்மூலம் விளைத்திற்கு விருத்தியில் ஏற்படத்தக்க செல்வாக்கினை விளக்குக் கூர உதாரணத்தைக் கொண்டு உங்களது விடை செய்மையானதென உறுதிப்படுத்துக.

2. பின்வரும் உருவில், உலோகப்பொருள் விற்பனை நிலையமொன்றிலிருந்து கொள்வனவு செய்யத்தக்கப் பொருள்களைப் பயண்படுத்தி உள்ளாட்டில் தயாரிக்கக்கூடிய கொங்கிற்றுக் கலவைப் பொறியொன்று காட்டப்பட்டுள்ளது. உங்களது பாடசாலை கட்டடமொன்றை நிருமாணிக்கும் செயற்றிட்டத்துக்கு இந்த உபகரணத்தைத் திட்டமிட்டுத் தயாரிக்கும் பணி உங்கள் குழுவிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளது எனக்கொள்க.



(a) சமூலும் பாகங்களின் வெட்டுமுகத் தோற்றுத்தினை சமூஷி அச்சினுடாகச் செல்லும் நிலைக்குத்துத் தளத்தின் வழியே பரும்பான அளவிடையில் வரைக. அச்சு மற்றும் உருளை ஆகியவற்றுக்கிடையிலான தொடர்பு, உராய்வின் மூலம் இழக்கப்படும் சக்தி விரயத்தைக் குறைப்பதற்கான படிமுறைகள் ஆகியன பற்றியும் விபரிக்குக.

(b) ஒரு தடவையில் கலக்கக்கூடிய கொங்கிற்றுக் கலவையின் அளவை மதிப்பிடுக. இந்த மதிப்பீட்டை எவ்வாறு மேற்கொண்டுகளொன விளக்குக் கூருதல் உதவும் எடுகோள்களைப் பயண்படுத்தியிருப்பின் அவற்றைக் குறிப்பிடுக.

(c) மேலே (b) இல் குறிப்பிடப்பட்ட கொங்கிற்றின் அளவைக் கலப்பதற்கு உருளையைச் சமூலச் செய்யத் தேவையான முறைக்கத்தின் அளவை மதிப்பிடுக. மதிப்பீட்டுப் பெறுமானத்தை எவ்வாறு பெற்றிர்கள் என விளக்குக் கூருதல் உதவும் எடுகோள்களைப் பயண்படுத்தியிருப்பின் அவற்றைக் குறிப்பிடுக.

3. இயல்பான குறைபாடுகள், நோய்கள், விபத்துகள், காயமேற்படல் ஆகியன காரணமாக கைகால்கள் துண்டிக்கப்படல், கைகால்கள் செயற்படாது போதல், செவிப்புலக் குறைபாடு, பார்வைக் குறைபாடு, பேச்சுக் குறைபாடு போன்ற குறைபாடுகளைக் கொண்ட நப்ர்கள் குறிப்பிடத்தக்கவானோர் தற்போது இலங்கையில் வாழ்கின்றனர். அவர்களது வாழ்க்கையை வசதியாக்கவும் அவர்களின் திறன்களின் அடிப்படையில் அவர்களால் சமூகத்துக்கு ஆண்றிப்பாடத்தக்க சேவைகளை உச்ச அளவில் பெற்றுக்கொள்ளவும் அவர்களை ஆயுத்தப்படுத்த வேண்டிய தேவையை சமூகம் உணர்ந்துள்ளது. இதற்கு தொழினுட்பவியலின் புதிய கண்டுபிடிப்புகள் பேருதவியாக அமைகின்றன.

மேலே குறிப்பிடப்படுவதை குறைபாடுகளில் நீங்கள் விரும்பிய ஒன்றைத் தெரிவு செய்துகொள்க.

(a) மேலே குறிப்பிட்ட நப்ர்களைப் பயன்மிக்க நப்ர்களாக மாற்றுவதற்கு நவீன தொழினுட்ப ஆக்கங்கள் எந்தளவு பங்களிப்புச் செய்யுமெனக் கலந்துரையாடுக.

(b) மேலே 3 (a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட நவீன ஆக்கங்கள், குறைபாடுகளைக் கொண்ட நப்ர்கள் விசேடமான வசதிகளைக் கொண்ட இடங்களில் வாழ்வதைவிட தம் அன்புக்குரியோருடன் மகிழ்ச்சிகரமாகவும் வசதியாகவும் இயல்பாக வாழ்வதற்கு எவ்வாறு உதவியாக அமையுமென விளக்குக.

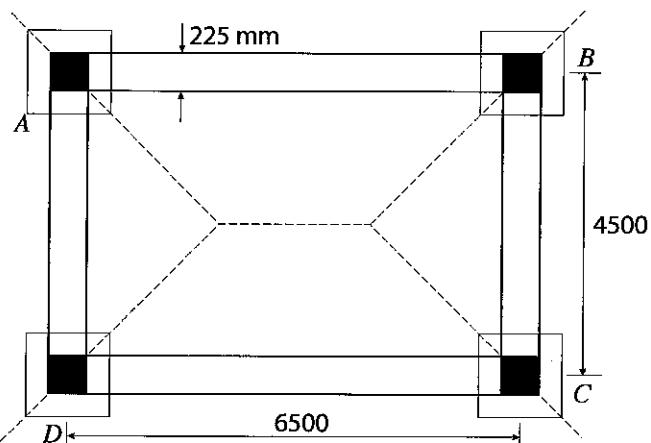
(c) இவ்வாறான மாற்றுத்திறனாளிகள் வீட்டிலுள்ளோருக்கும்/சமூகத்தினருக்கும் வழங்கக்கூடிய பங்களிப்புகள் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.

## பகுதி C

4. மக்கள் வதிகின்ற இரண்டு மாடிக் கட்டடத்தின் நிரல்-தகடு ஒழுங்கமைப்பின் வகைக்குரிய தளக்கோலமொன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

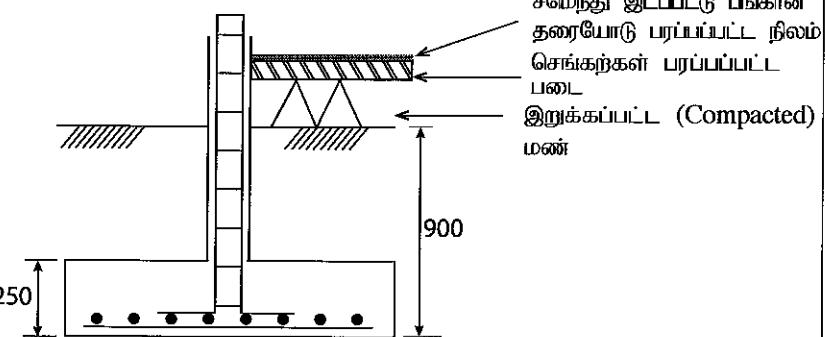
- (a) கட்டடத்தின் தூண்களையும் தகட்டையும் அமைவு செய்யும்போது (setting out) தேவைப் படும் பல் வேறு உபகரணங்களையும் சாதனங்களையும் படியற்படுத்துக.
- (b) வளை BCD இன் வலியுறுத்தப்பட்ட விவரங்களின் பருமட்டான வரிப்படத்தை வரைக. நியமக் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி பகுதிகளைப் பெயரிடுக.
- (c) இதற்கென 10 mm உருக்குக் கோல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன எனக் கொண்டு, அட்கப்பலகை (slab panel) A இங்கான வலியுறுத்தல் விவரங்களின் பருமட்டான வரிப்படத்தை வரைக. நியமக் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

5. உருவில் கிராமமொன்றின் சனசமூக நிலையத்தின் உத்தீச நிட்டப்படம் காட்டப்பட்டுள்ளது. கட்டடத்தின் நான்கு மூலைகளும் 225 mm x 225 mm அளவுடைய வலியுறுத்திய கொங்கிறீர்நினாலான தூண்களினாலும் 900 mm x 900 mm சதுரவடிவ அடி (square Pad) அத்திவாரத்தினாலும் ஆக்கப்பட்டுள்ளன. சுவர் 225 mm தடிப்புக் கொண்ட செங்கற் சுவர்க்கட்டாக அமைந்திருப்பதுடன் AB, DC ஆகிய சுவர்களின் உயரம் 3.0 m ஆகும். AD, BC ஆகியன மத்திய உயரம் 3.6 m இனைக் கொண்ட கேவற் (Gable) சுவர்கள் ஆகும். உருவில் எல்லா அளவீடுகளும் mm இல் தரப்பட்டுள்ளன.



பின்வரும் வேலை உருப்படிகளுக்கான அளவீடுப்பு படிவங்களைத் தயார்ச்சியக்.

- (a) அத்திவாரத்துக்கான கான்களை வெட்டுதல்
- (b) அத்திவாரத்துக்கான கொங்கிறீற்று
- (c) செங்கற்களைப் பற்புதல்
- (d) செங்கற் சுவர்



உங்களது எடுகோள்களைக் குறிப்பிடுக.

6. இலங்கையின் உலர் வலயத்திலுள்ள வீடுகளில், மழைநீரைச் சேகரிப்பதற்கென மழைநீர் சேகரிப்பு முறைமையொன்று திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. இது இரண்டு கூரைப்பீலிகளுக்கு இடையிலான இடைத்தூரம் 10 m ஆக அமைந்த 12 m நீளமான இரண்டு சிறிகுகளைக் கொண்ட கேவல் கூரையைக் கொண்டதாகும். இறக்கிக் குழாய்கள் மூலம் நீரானது சேகரிக்கப்படும். கூரையிலிருந்து நீரைச் சேகரிக்கும் இரண்டு மழைநீர் பீலிகளும் கட்டடத்தின் அந்தத்திலுள்ள இறக்கிக் குழாய்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இறக்கிக் குழாய்கள் மூலம் சேகரிக்கப்படும் நீரானது மணல் வடிகடியினாடாக (sand filter) சேகரிப்பத் தொட்டிக்குச் செல்லும்.

- (a) மழைக்காலத்தில் நாளாந்த மழைவிழிச்சி 20mm உம் மழைநீர் சேகரிப்பு வினைத்திறன் 80% உம் எனின், மூன்று நாட்கள் கிடைக்கும் மழைநீரைச் சேகரிக்கத் தேவையான தாங்கியின் கொள்ளளவு எவ்வளவு?
- (b) மழைநீரைச் சேகரித்தல் மற்றும் விநியோக முறைமையின் பருமட்டான வரிப்படத்தை வரைந்து பிரதான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.
- (c) மழைநீரைக் குடிப்பதற்கும் உணவுகளைச் சமைக்கவும் பயன்படுத்துவதெனில், நீரின் தரத்தைப் பேணுவதற்குத் தேவையான படிமுறைகளை ஆராய்க.