සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව/පැරණි නිර්දේශය – புதிய/பழைய பாடத்திட்டம் – New/Old Syllabus

NEW/OLD

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

සිවිල් තාක්ෂණවේදය	I
குடிசார்த் தொழினுட்பவியல்	I
Civil Technology	I

14 T I

15.08.2019 / 1300 – 1500

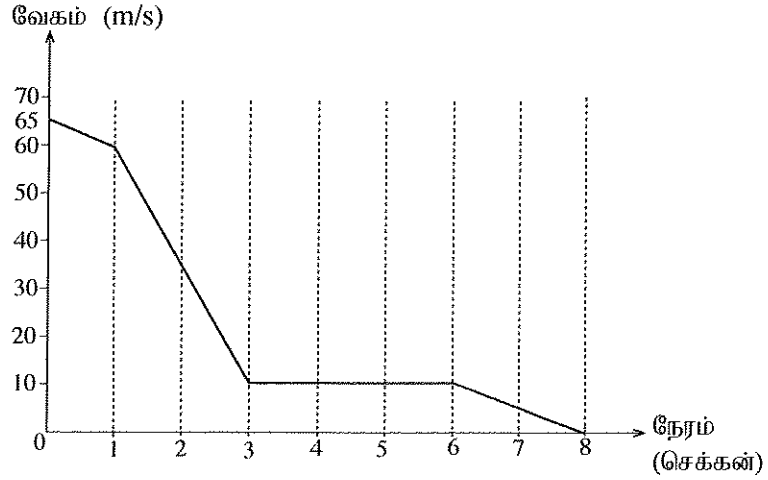
පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

அறிவுறுத்தல்கள்:

- ※ **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- ※ விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது **சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
- ※ கணிப்பான்களின் பயன்பாட்டுக்கு இடமளிக்கப்பட மாட்டாது.
- ※ 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** (×) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

1. ஒளியாண்டு என்பது பின்வருவனவற்றுள் எதன் அலகாகும்?
(1) ஒளிச்செறிவு (2) திணிவு (3) காலம் (4) தூரம் (5) மீடிறன்

● பின்வரும் வரைபைப் பயன்படுத்தி **2, 3** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
ஓர் ஆகாய விமானம் தரையிறங்கும்போது ஓட்டப் பாதையுடன் தொடுகையுறும் சந்தர்ப்பத்திற்குப் பின்னரான இயக்கம் வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. 3 செக்கன்களுக்குப் பின்னர் உடனடியாக ஆர்முடுகலடைந்து $10\ m\ s^{-1}$ மாறாக் கதியுடன் 6 ஆவது செக்கன் வரை இயங்குகின்றது.



2. முதல் 3 செக்கன் நேரத்தில் விமானத்தின் இடப்பெயர்ச்சி எவ்வளவு?
(1) 132.5 m (2) 140 m (3) 185 m (4) 212.5 m (5) 215 m

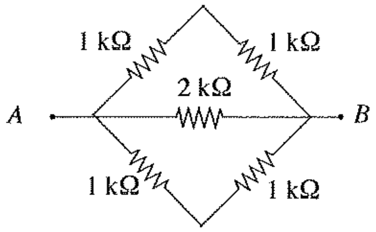
3. விமானம் 8 செக்கனில் ஓய்வுக்கு வருமெனில், அதன் சராசரி அமர்முடுகல் யாது?
(1) $[(65-60)/1+(60-10)/2+(10-0)/5]\div 8\ \ m\ s^{-2}$
(2) $[(65-60)/1+(60-10)/2+(10-0)/5]\ m\ s^{-2}$
(3) $(65-60)/3+(10-0)/5\ m\ s^{-2}$
(4) $(65-0)/4\ m\ s^{-2}$
(5) $(65-0)/8\ m\ s^{-2}$

/பக் 2 ஐப் பார்க்க

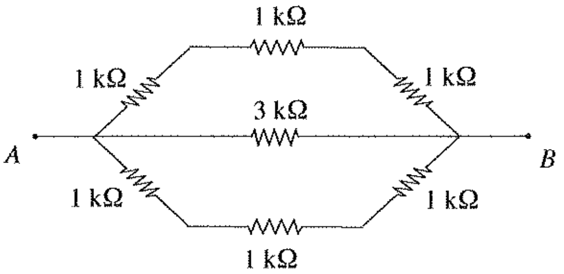
Download all Past Papers : https://bookbeekid.com/resource/past-papers/

4. புள்ளிகள் A, B ஆகியவற்றிற்கிடையே மிகக் குறைந்த தடையைக் கொண்ட தடையி ஒழுங்கமைப்பைத் தெரிவுசெய்க.

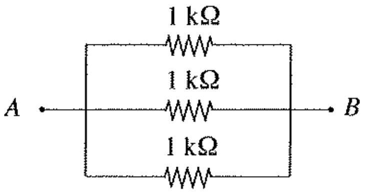
(1)



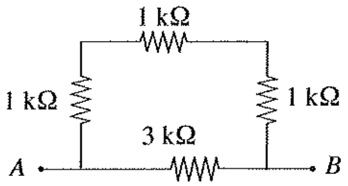
(2)



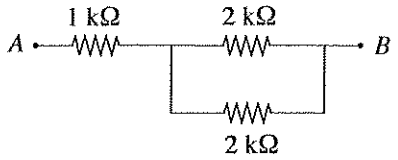
(3)



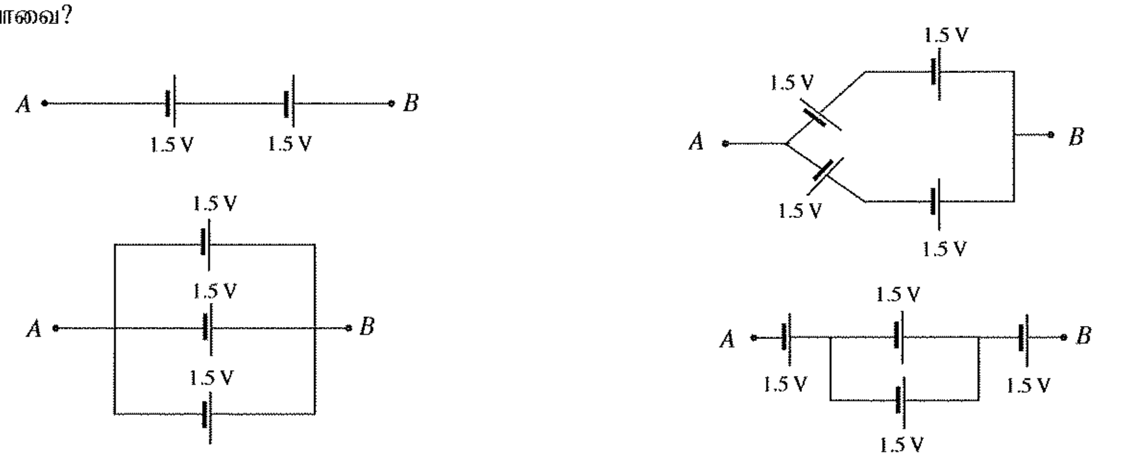
(4)



(5)



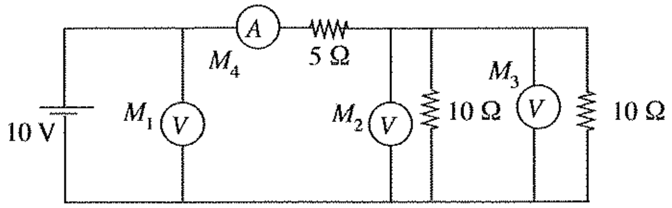
5. மாணவர் ஒருவர் தயார்செய்த பின்வரும் பற்றரி ஒழுங்கமைப்புகளைக் கருதுக. புள்ளிகள் A, B ஆகியவற்றிற்கிடையே உள்ள குறைந்தபட்ச வோல்ற்றளவும் (V_{min}) உயர்ந்தபட்ச வோல்ற்றளவும் (V_{max}) யாவை?



(1) $V_{min} = 0.5\text{ V}$, $V_{max} = 4.5\text{ V}$
(2) $V_{min} = 1.5\text{ V}$, $V_{max} = 4.5\text{ V}$
(3) $V_{min} = 1.5\text{ V}$, $V_{max} = 3.0\text{ V}$
(4) $V_{min} = 3.0\text{ V}$, $V_{max} = 4.5\text{ V}$
(5) $V_{min} = 5.0\text{ V}$, $V_{max} = 15.0\text{ V}$

6. மூன்று இலட்சிய வோல்ற்றுமானிகளும் ஓர் இலட்சிய அம்பியர்மானியும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஒரு சுற்றில் தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. M_1, M_2, M_3, M_4 ஆகியவற்றின் சரியான வாசிப்புகளை முறையே கொண்ட சரியான தெரிவு யாது?

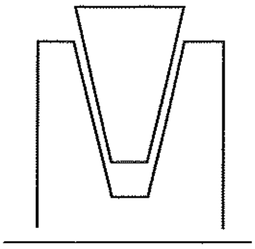
(1) 5 V, 2.5 V, 2.5 V, 1 A
(2) 10 V, 5 V, 5 V, 2 A
(3) 10 V, 10 V, 5 V, 1 A
(4) 10 V, 5 V, 5 V, 1 A
(5) 5 V, 5 V, 5 V, 2 A

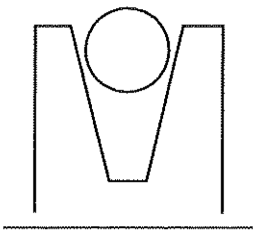


7. இலங்கையின் நியம வீட்டு மின்வழங்கலின் சரியான பரமாணங்கள் அடங்கிய விடையைத் தெரிவுசெய்க.
(1) 230 V AC, 60 Hz (2) 230 V DC, 50 Hz
(3) 230 V AC, 50 Hz (4) 260 V AC, 60 Hz
(5) 260 V AC, 90 Hz

8. பின்வருவனவற்றில் எது கணினியில் **பயன்படுத்தப்படாத** மென்பொருளாகும்?
(1) MS Office (2) C++ (3) JAVA
(4) MS Word (5) Hard disk

9. ஒரு V வாரின் மூலமும் ஒரு வட்டக் கயிற்றின் மூலமும் வேறுவேறாகச் செலுத்தப்படும் இரு V கப்பிகள் முறையே உரு *A* இலும் உரு *B* இலும் காட்டப்பட்டுள்ளன. வாரும் கயிறும் தவாளிப்பு V இன் தட்டை மேற்பரப்பைத் தொடாத அதேவேளை கயிற்றின் வடிவமும் மாறாமல் இருக்கின்றது. பின்வருவனவற்றுள் அதன் இயக்கத்துடன் தொடர்புடைய சரியான கூற்றைத் தெரிவுசெய்க.


உரு *A*


உரு *B*

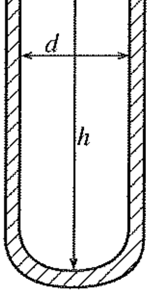
(1) நழுவுவதற்கு முன்னர் V வார், கயிறு ஆகிய இரண்டும் ஒரே இழுவையைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
(2) V வார் முதலில் நழுவும்.
(3) கயிறு முதலில் நழுவும்.
(4) நழுவலைப் பகுப்பாய்வு ரீதியாக விவரிக்க முடியாது.
(5) நழுவல் கயிற்றின் விட்டத்தைச் சார்ந்திருக்கும்.

10. சூரிய நீர் வெப்பமாக்கி, சூரிய PV கலங்கள் ஆகியவற்றின் பொதுவான தொழிற்பாடாக அமைவது
(1) மின் பிறப்பாக்கம் (2) வெப்பப் பிறப்பாக்கம்
(3) நீர்ப் பிறப்பாக்கம் (4) வெப்பம், மின் பிறப்பாக்கம்
(5) ஒலிப் பிறப்பாக்கம்

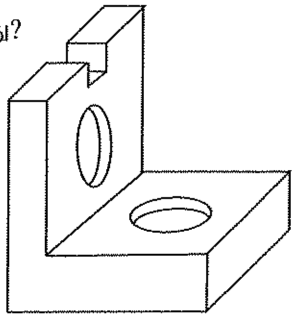
11. பின்வரும் வலுச்சக்தி வகைகளில் மிக வினைத்திறனாக வேலையாக மாற்றப்படத்தக்கது,
(1) மின் (2) வெப்பம் (3) வாயு (4) கடலலை (5) காற்று

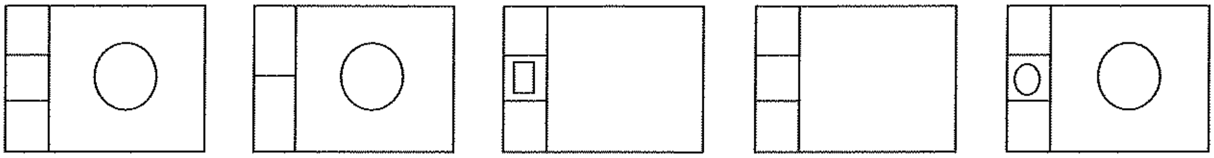
12. புதுப்பிக்கப்படத்தக்க வலுச்சக்தி மூலங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - சூரிய சக்தி புதுப்பிக்கப்படத்தக்கது.
B - உயிர்த் திணிவு புதுப்பிக்கப்படத்தக்கது அன்று.
C - நிலக்கரி புதுப்பிக்கப்படத்தக்கது.
D - நீர்மின் புதுப்பிக்கப்படத்தக்கது அன்று.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில் **பிழையானவை** யாவை?
(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 ஆகிய எல்லாம்.

13. ஒரு சோதனைக்குழாயின் ஆழத்தையும் (*h*) உள்விட்டத்தையும் (*d*) செம்மையாக அளப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அளவீட்டு உபகரணம் யாது?
(1) நுண்மானித் திருகுக்கணிச்சி
(2) மீற்றர் கோல்
(3) வேணியர் இடுக்கி
(4) அளவை நாடா
(5) பாகைமானி



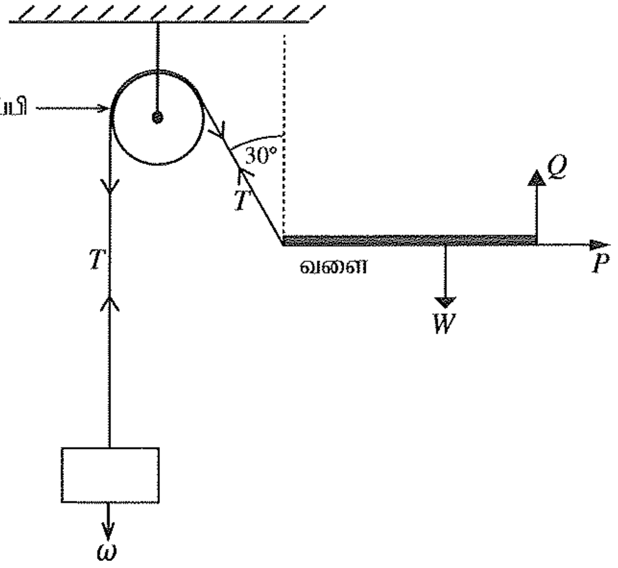
14. உருவில் தரப்பட்டுள்ள பொறிப்பகுதியின் கிடைப்படத்தைக் காட்டும் தெரிவு எது?





(1) (2) (3) (4) (5)

● உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு வளையொன்று உறுதியாக உள்ளது. இவ்வுருவைப் பயன்படுத்தி **15, 16** ஆகிய வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.



15. சரியான விடையைத் தெரிவுசெய்க.

(1) $\omega = T,\ Q + T\cos 30° = W$

(2) $\omega = T\cos 30°,\ Q + T = W$

(3) $\omega = T,\ Q + T = W$

(4) $\omega = T\sin 30°,\ Q - T\cos 30° = W$

(5) $\omega = 2T,\ Q + T\cos 30° = W$

16. P இன் பெறுமானம் யாது?

(1) ω (2) $\omega\sin 30°$

(3) $\omega\cos 30°$ (4) $W + \omega\sin 30°$

(5) $W + \omega$

17. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - இரு உலோகங்களுக்கு இடையேயான உராய்வுக் குணகம், ஓர் உலோகத்திற்கும் பனிக்கட்டிக்கும் இடையேயான உராய்வுக் குணகத்தைவிடக் கூடியதாகும்.

B - ஒரு மேற்பரப்பு வேறொரு மேற்பரப்பு மீது வழுக்கிச் செல்வதற்கு ஆரம்பிக்கையில் உராய்வுக் குணகம் குறைவாக இருக்குமென எதிர்பார்க்கலாம்.

C - இரு மேற்பரப்புகளுக்கு இடையே உள்ள வலிப்பை அதிகரிக்கச் செய்வதற்குச் சிலவேளைகளில் மணல் பயன்படுத்தப்படும்.

D - அறிமுறை உராய்வு விசையைத் துணிகையில் மேற்பரப்புக் கரடுமை புறக்கணிக்கத்தக்க செல்வாக்கைக் கொண்டிருக்கும்.

மேற்குறித்தவற்றுள் இரு மேற்பரப்புகளுக்கிடையே உள்ள வழுக்கல் 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 ஆகிய எல்லாம்.

18. ஒரு வீட்டில் 10W LED விளக்கொன்று நிறுவப்பட்டுள்ளது. விளக்கில் உள்ள ஓர் அகத்தவறு காரணமாக அது மேலதிகமாக 10% வலுச்சக்தியை நுகருகின்றது. விளக்கு தினமும் 5 மணித்தியாலத்திற்கு ஒளிர்கின்றது. மாதாந்த (30 நாட்கள்) வலுச் சக்தி நுகர்வு யாது?

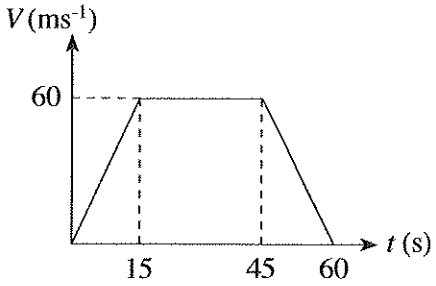
(1) 0.165 kWh (2) 0.55 kWh (3) 1.65 kWh (4) 5.5 kWh (5) 16.5 kWh

/பக் 5 ஐப் பார்க்க

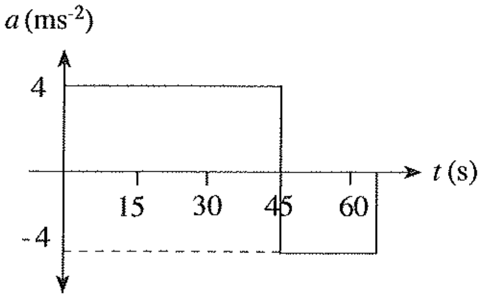
19. ஆவிப்பறப்புள்ள எரிபற்றத்தக்க திரவத்தின் விளைவாக ஏற்பட்ட தீயை அணைப்பதற்கு உகந்தது,
(1) உலர் இரசாயனச் சிவிறல் (2) காபனீரொட்சைட்டுத் தாரை
(3) நெருக்கிய வளித்தாரை (4) நீர்த்தாரை
(5) நுரைத் தீயணைகருவி

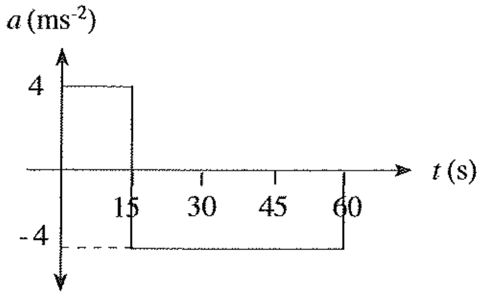
20. ஒரு மனிதன் 78% நைதரசனையும் 21% ஒட்சிசனையும்1% ஏனைய வாயுக்களையும் உட்சுவாசிக்கும் அதேவேளை 4% நீராவியையும் 75% நைதரசனையும் 16% ஒட்சிசனையும் 4% காபனீரொட்சைட்டையும் வெளிச்சுவாசிக்கின்றான். பின்வரும் கூற்றுகளில் உண்மையானவை யாவை?
A - உடலில் சக்தியை உருவாக்குவதற்கென உணவுகளை உடைப்பதற்கு உடல் ஒட்சிசனைப் பயன்படுத்துகின்றது.
B - மனிதக் கலங்களினால் காபனீரொட்சைட்டு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
C - சுவாசத் தொகுதியில் உள்ள ஈரலிப்பிலிருந்து நீராவி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.
D - வெளிச்சுவாச வளி உட்சுவாச வளியை விட வெப்பமானது.
(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 ஆகிய எல்லாம்.

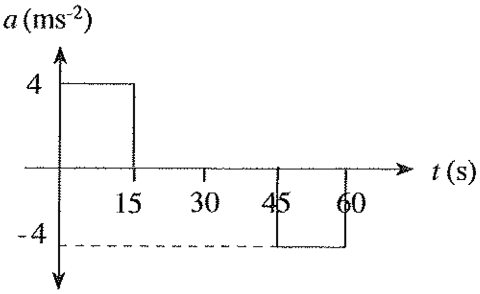
21. ஒரு நேர்ப்பாதை வழியே புள்ளி A இலிருந்து புள்ளி B இற்குச் செல்கின்ற ஒரு வாகனத்தின் வேகம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

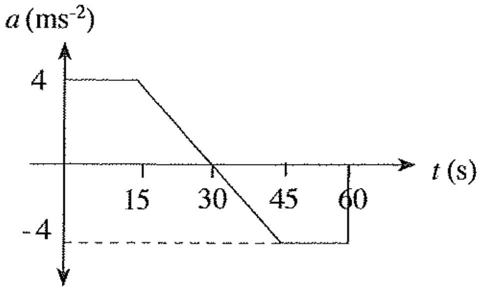


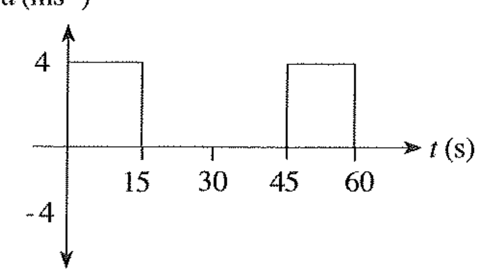
பின்வருவனவற்றுள் வாகனத்தின் ஆர்முடுகல் a காட்டப்பட்டுள்ள உரு எது?

(1)


(2)


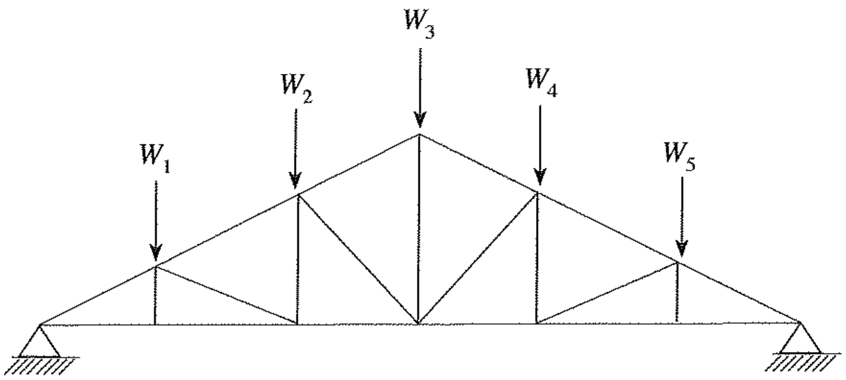
(3)


(4)


(5)


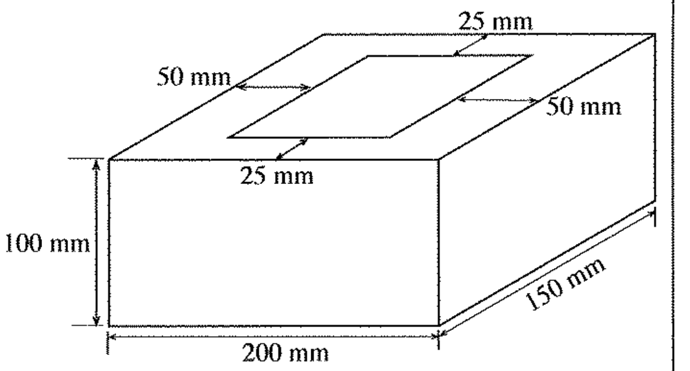
22. W_1, W_2, W_3, W_4, W_5 என்னும் சுமைகளைத் தாங்குவதற்காக உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறான சட்டகம் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. கூரையின் நிறை காரணமாக ஏற்படும் நடுத்திரும்பலைக் குறைப்பதற்குப் பின்வரும் ஆலோசனைகள் முன்வைக்கப்பட்டுள்ளன.

A - மேலதிக மூலைவிட்டப் பகுதிகளை இடுதல்
B - மூலைவிட்டப் பகுதிகள் சிலவற்றை நீக்குதல்
C - கீழ், அடித்தளப் பகுதிகளின் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பளவை அதிகரித்தல்
D - பொருத்து மூட்டுகளை மறுபடியும் உருகிணைத்தலுக்கு உட்படுத்தல்

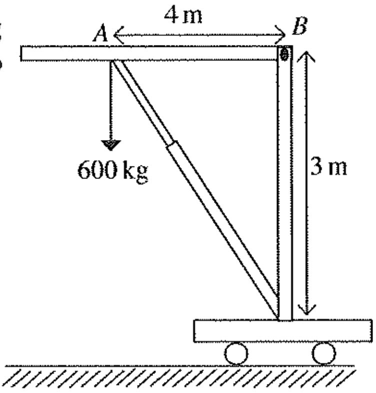


மேற்குறித்தவற்றுள் சரியான ஆலோசனைகள் யாவை?
(1) A, B ஆகியன மாத்திரம். (2) A, C ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, D ஆகியன மாத்திரம். (4) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
(5) B, D ஆகியன மாத்திரம்.

23. குழியுள்ள ஒரு சீமெந்துக் குற்றி உருவில் காட்டப்படுள்ளவாறு 10 kN சுமைக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது. குற்றி மீது உஞற்றப்படும் அச்சு நெருக்கல் தகைப்பு
(1) 33 kPa
(2) 50 kPa
(3) 0.33 MPa
(4) 0.5 MPa
(5) 5 MPa



24. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஓர் இடம்பெயர் யாக்கின் மூலம் 600 kg நிறை உயர்த்தப்பட்டுள்ளது. *AB* புயத்தின்மீது பிரயோகிக்கப்படும் சுமை
(1) 300 kg
(2) 450 kg
(3) 600 kg
(4) 1000 kg
(5) 8000 kg



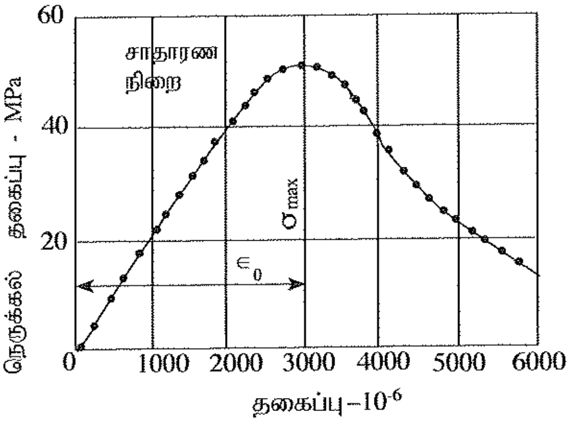
25. வீதியோரத்தில் வினைத்திறனுடன் பாதணிகளைப் பழுதுபார்க்கும் ஒருவரிடம் எத்திறன்களை அவதானிக்கலாம்?
A - நுகர்வோருக்குச் சேவையை வழங்குவதற்கான விருப்பம்
B - உறுதியான ஆளிடைத் தொடர்புத் திறன்கள்
C - ஆக்கத்திறன்
D - போட்டியியல்பு
(1) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (2) A, B, D ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, C, D ஆகியன மாத்திரம். (4) B, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, B, C, D ஆகிய எல்லாம்.

[பக் 7 ஐப் பார்க்க

26. ஓர் எளிய ஆதாரத்தின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள சீரான சுமையைத் (simply supported) தாங்கியிருக்கும் மீளவலுவூட்டிய கொங்கிறீற்று வளையை வடிவமைக்கும்போது பின்வருவனவற்றுள் கருத்திற் **கொள்ளப்படாத** விடயம் யாது?

(1) வளைக்குப் பயன்படுத்தப்படும் திரவியங்கள்
(2) சுமையின் கீழ் வளையின் திரும்பல் (deflection)
(3) பக்கவாட்டு ஆதாரங்களில் (lateral supports) தாங்கும் தகைப்புகள்
(4) சுமை காரணமாக வளை வழியே ஏற்படும் நெளிதல் (buckling)
(5) வளை தாங்கியிருக்கும் கொய்வுத் தகைப்புகள் (shear stresses)

27. சாதாரண நிறையைக் கொண்ட ஓர் உருளைக் கொங்கிறீற்று மாதிரிப் பொருளைச் சோதிக்கும்போது அவதானிக்கப்பட்ட தகைப்பு - விகார நடத்தை உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



A - தகைப்பு அண்ணளவாக 0.3% பெறுமானத்தை எடுக்கும்போது உயர்ந்தபட்ச நெருக்கல் தகைப்பு அடையப்படும்.
B - இந்தக் கொங்கிறீற்றின் சிறப்பியல்பு வலிமை 30 N / mm^2 ஆக இருக்கலாம்.
C - அதன் தொடக்க யங்கின் மட்டு ஏறத்தாழ 23 MPa ஆகும்.
D - கொங்கிறீற்று நீட்டத்தகு தகைப்பு விகார நடத்தையைக் காட்டுகின்றது.

தரப்பட்டுள்ள உருவுக்கமைய மேற்குறித்தவற்றுள் 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 ஆகிய எல்லாம்.

28. கழிவு முகாமைத்துவத்துடன் தொடர்புடைய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - அகற்றலைப் பொருளாதாரரீதியில் அனுகூலமாக்குவதற்கு மூலத்திலேயே தெரிந்தெடுத்து வேறுபடுத்தல்
B - அகற்றுவதற்கு முன்பாக மீள்சுழற்சி மூலமும் வளங்களை மீளப் பெற்றுக்கொள்ளல் மூலமும் உயிரியற் கழிவுகளைக் குறைத்தல்
C - உயிரற்ற, உக்காத, சடத்துவ, மீள்சுழற்சி செய்ய முடியாத கழிவுகளின் மூலம் நிலத்தை நிரப்புதல்
D - நிலத்தை நிரப்புதல் ஓர் உகந்த மாற்று நடவடிக்கையாக இராதபோது தீங்குபயக்கும் அல்லது நச்சு வாயுக்கள் உண்டாகாதவாறு எரித்துச் சாம்பராக்கல்

மேற்குறித்தவற்றுள் திண்மக் கழிவுப்பொருள் முகாமைக்காக மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபையினால் விதந்துரைக்கப்படும் சிறப்பான பழக்கங்கள் 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 ஆகிய எல்லாம்.

29. நில அளவை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - திறந்த போகு அளவை, மூடிய போகு அளவை ஆகியன இரு பிரதான நில அளவை வகைகளாகும்.
B - போகு நில அளவையில் சிலவேளைகளில் சாய்வு மட்டங்கள் பயன்படுத்தப்படும்.
C - போகு நில அளவையில் சங்கிலி பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.
D - எதிரமைப்பு அளவீடுகளை எடுப்பதற்கு உருக்கு நாடா பயன்படுத்தப்படும்.

மேற்குறித்தவற்றுள் போகு நில அளவை 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 ஆகிய எல்லாம்.

/பக் 8 ஐப் பார்க்க

30. வீட்டு நீர்க்குழாய்கள் தொடர்பிலான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - ஒரு போசெற்று முழங்கையைப் பயன்படுத்தி ஷவர் பொழிவு (shower) இணைக்கப்படும்.
B - இரண்டு சமவிட்டமுள்ள குழாய்களை இணைப்பதற்காக குறைப்புக் குதை பயன்படுத்தப்படும்.
C - நீர்ப்பாய்ச்சலைச் சீராக்கும் வால்வு இரண்டு வால்வுக் குதைகளுடன் தொடுக்கப்படும்.
D - வீடுகளுக்குக் குழாய்நீரை வழங்கும் பிரதான வழி 0.75 அங்குலக் குழாயாகும்.

மேற்குறித்தவற்றுள் பீ. வீ. சீ (PVC) கூறுகள் தொடர்பாக உண்மையானவை 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 ஆகிய எல்லாம்.

31. பற்றாசு பிடிப்பதன் மூலம் ஒரு செப்புக்குழாயை மூட்டும்போது குழாய்க்குப் பிரயோகிக்கப்படும் வெப்பம் காரணமாக, பற்றாசு மூட்டினுள்ளே சமமாய் பரவுகின்றது. இவ்விளைவு

(1) கடத்தல் எனப்படும். (2) உடன்காவுகை எனப்படும். (3) கதிர்ப்பு எனப்படும்.
(4) பரவல் எனப்படும். (5) மயிர்த்துளைத் தாக்கம் எனப்படும்.

32. சாளரச் சட்டம் (sash) ஒன்றின் உச்சிச்சட்டம் (rail) நடுச்சட்டம், அடிச்சட்டம் ஆகியவற்றைப் பிரதான சட்டத்துடன் மூட்டுவதற்காகப் பயன்படுத்தத்தக்க மிகப் பொருத்தமான பொளி, கழுந்து மூட்டுகளின் மூன்று வகைகளை ஒழுங்குமுறையில் காட்டும் தெரிவு யாது?

	உச்சி சட்டம்	நடுச் சட்டம்	அடிச் சட்டம்
(1)	இரட்டைக் கழுந்து	சந்துப் பொளி கழுந்து	சந்து இரட்டைக் கழுந்து
(2)	சந்துப் பொளி கழுந்து	இரட்டைக் கழுந்து	சந்து இரட்டைக் கழுந்து
(3)	சந்துப் பொளி கழுந்து	சந்து இரட்டைக் கழுந்து	இரட்டைக் கழுந்து
(4)	சந்து இரட்டைக் கழுந்து	சந்துப் பொளி கழுந்து	இரட்டைக் கழுந்து
(5)	இரட்டைக் கழுந்து	சந்து இரட்டைக் கழுந்து	சந்துப் பொளி கழுந்து

33. பின்வருவன சுற்றாடலைப் பாதுகாப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படத்தக்க சில கழிவு முகாமை முறைகளாகும்.

A - எரிப்பதன் மூலம் வலுவைப் பிறப்பித்தல்
B - கழிவை மீள்சுழற்சி செய்தல்
C - கழிவு பிறப்பிக்கப்படுவதைக் குறைத்தல்
D - கழிவை மீண்டும் பயன்படுத்துதல்
E - நிலத்தை நிரப்புவதற்காகக் கழிவைப் பயன்படுத்துதல்

இவற்றுள் கழிவு முகாமைக்கான மிக உகந்த முறையிலிருந்து உகந்ததல்லாத முறை வரையில் முறைகள் ஒழுங்கில் அமைந்துள்ள வரிசை

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

34. வேலை அமைவிட இடர்களை 5 பெரும் வகுதிகளின் கீழ் வகைப்படுத்தலாம். வேலை அமைவிடத் தொழிலாளியொருவர் மின்னினால் தாக்கப்படுதல் வகைப்படுத்தப்படும் வகுதி யாது?

(1) பௌதிக இடர் (2) இரசாயன இடர் (3) உயிரியல் இடர்
(4) பணித்திறனியல் இடர் (5) உளவியல் இடர்

35. கணிய அளவையில், கணிய அளவையாளர் வினவல் தாளைத் தயாரிப்பதன் (query sheet) நோக்கம்,

(1) அமைப்புப் பொருள்களின் சந்தை விலைகளை ஆய்ந்தறிதல்
(2) ஓர் அமைப்புச் செயற்றிட்டம் தொடங்கும் திகதியையும் முடியும் திகதியும் தீர்மானித்தல்
(3) கணிய அளவைக்காக வழங்கப்பட்ட வரைதல்களின் தெளிவற்ற விவரங்களை ஆய்ந்தறிதல்
(4) செயற்றிட்டத்தின் மொத்த உழைப்புச் செலவைக் கணித்தல்
(5) செயற்றிட்டத்தின் மொத்தப் பொருட் செலவைக் கணித்தல்

36. ஓர் அமைப்பு அமைவிடத்தில் வேலையின் முன்னேற்றத்தைக் காட்டும் சலாகை வரைபில் (bar chart) இடம்பெற வேண்டிய மிகவும் முக்கியமான தகவல்

(1) அளவீட்டு முறை (2) இடைக்காலக் கொடுப்பனவுகள்
(3) பொறியத் (plant) தேவைகள் (4) பொருள் தேவைகள்
(5) வேலைக்கான காலப்பகுதி

/பக் 9 ஐப் பார்க்க

37. நீர்வழங்கல் முறைமையில் நிறுத்தும் வால்வு பயன்படுத்தப்படுவது,
(1) பாயும் நீரின் அளவை அளப்பதற்காகும்.
(2) நீர் திரும்பிப் பாய்வதைத் தடுப்பதற்காகும்.
(3) வழங்கலிலிருந்து தொகுதியைத் தனிமைப்படுத்துவதற்காகும்.
(4) மேவிப் பாய்வதைத் தடுப்பதற்காகும்.
(5) ஒழுங்காகத் துப்புரவாக்குவதற்கு வசதி செய்வதற்காகும்.

38. பின்வரும் தகட்டுத் திரவியத்தில் எது மர அடிப்படைப் பொருள் **அன்று**?
(1) ஒட்டுப் பலகை (2) பிளாஸ்ரிக் பலகை (3) வன் பலகை
(4) துண்டப் பலகை (5) துணிக்கைப் பலகை

39. கட்டட நிருமாணிப்பின்போது கவனம் செலுத்தப்படுகின்ற கட்டடக் கோட்டுடன் தொடர்புடைய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - எதிர்காலத்தில் வீதியை அகலப்படுத்தலுக்கு வசதிசெய்தல்
B - தெருவின் இரைச்சலையும் தூசியையும் தவிர்த்தல்
C - முடியா மூலைகள் (blind corners) உண்டாவதைத் தவிர்த்தல்
D - ஆதனத்தில் கட்டடங்கள் நிருமாணிக்கத்தக்க நிலத்தின் அளவைக் குறைத்தல்
மேற்குறித்த கூற்றுகளுள் கட்டடத் துணை விதிகளில் கட்டடக் கோடொன்று வரையறுக்கப்படுவதற்கான உண்மையான நோக்கங்கள் 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 ஆகிய எல்லாம்.

40. மட்டமாக்கல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை உண்மையானவை?
A - புவியின் இடைக் கோளப்போலி மேற்பரப்புக்குச் சமாந்தரமான மேற்பரப்பானது மட்ட மேற்பரப்பு எனப்படும்.
B - மட்ட மேற்பரப்புக்குத் தொடலியாக உள்ள மேற்பரப்பு கிடையாகும்.
C - புவியீர்ப்பின் திசையினால் காட்டப்படும் திசை நிலைக்குத்துக் கோடாகும்.
D - நீர் பாயாத மேற்பரப்பானது மட்ட மேற்பரப்பாகும்.
(1) A, C ஆகியன மாத்திரம். (2) B, C ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, B, C ஆகியன மாத்திரம். (4) A, C, D ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, B, C, D ஆகிய எல்லாம்.

41. நீர்வழங்கல் முறைமையுடன் தொடர்புடைய பின்வரும் வால்வுகள் /திருகுபிடிகளைக் கருதுக.
A - படலை வால்வு
B - மிதவை வால்வு
C - மீளவிடா வால்வு
D - கவிழ்முகப்புத் திருகுபிடி
இவற்றுள் நீர் பாய்வதை அனுமதித்தல், நிறுத்துதல், குறைத்தல், அதிகரித்தல் ஆகிய அனைத்துக்காகவும் பயன்படும் வால்வுகள் / திருகுபிடிகள் 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 மாத்திரம்.

42. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - அளவீட்டுக் கிடைப்பட எண்
B - எல்லைகள், அளவிடை, காணி அமைந்துள்ள இடம்
C - உரிமையாளரின் பெயர், உள்ளூராட்சி சபைத் தலைவரின் பெயர்
D - காணியின் அளவு, வடக்குத் திசை
E - நில அளவையாளரின் பெயர், அவரது கையொப்பம், நில அளவை மேற்கொள்ளப்பட்ட திகதி
மேற்குறித்த கூற்றுகளில் எவை அளவீட்டுக் கிடைப்படத்தில் இடம்பெறும் அத்தியாவசியத் தகவல்களைத் தருகின்றன?
(1) A, B, C, D ஆகியன மாத்திரம். (2) A, B, C , E ஆகியன மாத்திரம்.
(3) A, B, D, E ஆகியன மாத்திரம். (4) A, C, D, E ஆகியன மாத்திரம்.
(5) A, B, C, D, E ஆகிய எல்லாம்.

/பக் 10 ஐப் பார்க்க

43. கணிய அளவையாளரொருவரால் பயன்படுத்தப்படும் ஆவணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - வரைதல்கள்
B - அளவீட்டுத் தாள்கள்
C - வினவல்
D - கணியச் சிட்டை

மேற்குறித்த ஆவணங்களில் கணியங்களை எடுக்கத் தொடங்குவதற்குத் தேவைப்படும் ஆவணங்கள்

(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 ஆகிய எல்லாம்.

44. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - மெசனைன் (Mezzanine) தளம் என்பது இரு ஒழுங்கான தள மட்டங்களுக்கிடையே உள்ள ஒரு மேலதிக இடைத்தளமாகும்.
B - நீர் மலகூடம் (WC) என்பது கழுவும் தேவைப்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் இடமாகும்.
C - குளியலறை என்பது தனித்துவத்தைப் பேணும் விதத்தில் மலசலகூடத் தட்டினை நீரினால் கழுவுவதற்குரிய ஒழுங்குகளைக் கொண்டிருக்கும்.
D - பன்றி (pantry) என்பது சமைக்கப்பட்ட உணவை வைத்திருப்பதற்காக சாப்பாட்டு அறைக்கு அடுத்துள்ள அறையாகும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் எவை உண்மையானவை?

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

45. மரச்சட்டம் உள்ள மெருகிட்ட கதவுகளில் மரச் சட்டத்துடன் கண்ணாடி பொருத்தப்படுவது,

(1) சட்டத்தில் பொருத்தப்பட்ட மரத் திருகாணிகளின் மூலமாகும்.
(2) மரச் சட்டத்தில் ஊன்பசையினால் ஒட்டுவதன் மூலமாகும்.
(3) மரச் சட்டத்தின் தவாளிப்புகளில் செலுத்துவதன் மூலமாகும்.
(4) மெருகிடும் கோல்களைப் பயன்படுத்தி மரச்சட்டத்தின் படிதள்ளல்களின் மூலமாகும்.
(5) கம்பியாணிகளைப் பயன்படுத்தி மரச்சட்டத்தின் படிதள்ளல்களின் மூலமாகும்.

46. பின்வரும் கம்பிகளில் மீளவலுவூட்டிய சீமெந்துக் கொங்கிறீற்று (RCC) வளைகளுக்கு மிகவும் உகந்தது யாது?

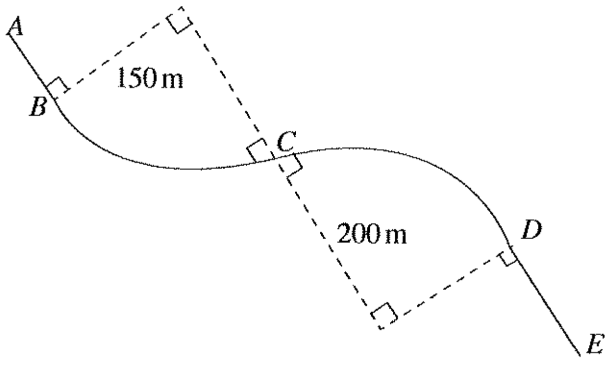
(1) சாதாரண வட்டக் கம்பிகள் (2) விலாவுருக் கம்பிகள்
(3) முறுக்கு உருக்குக் கம்பிகள் (4) தனித்துச் சுயமாகப் பதனிட்ட(QST) கம்பிகள்
(5) உருக்கு வளைகள்

47. நீர்ப் பரிகரிப்பின்போது அடையல் நடைபெறுவது,

(1) வடிகட்டலுக்கு முன்னராகும். (2) வடிகட்டலுக்குப் பின்னராகும்.
(3) வடிகட்டலுடன் ஒரே வேளையிலாகும். (4) குளோரீனேற்றத்திற்கு முன்னராகும்.
(5) குளோரீனேற்றத்துடனாகும்.

48. வீதி அமைப்பின்போது ஒரு புறமாற்று வட்ட வளைவு அமைவு செய்யப்பட வேண்டியுள்ளது. புள்ளி *A* இன் சங்கிலிப் பிரமாணம் 989.25 m ஆகும். *BC, CD* ஆகிய வளையிகளின் ஆரைகள் முறையே 150 m, 200 m ஆகும். *AB, DE* ஆகிய ஒவ்வொன்றும் 100 m ஆகவுள்ள நேர்ப் பிரிவுகளாகும். *F* இன் சங்கிலிப் பிரமாணம்

(1) 1628.75 m
(2) 1638.75 m
(3) 1658.75 m
(4) 1739.03 m
(5) 1758.75 m



49. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - விறைப்புப் பாவதர்களுடன் ஒப்பிடும்போது வளையத்தக்க பாவதர்கள் கூடுதலான வசதியை அளிக்கின்றன.

B - இலங்கையின் பெரும்பாலான வீதிப் பாவதர்கள் விறைப்புப் பாவதர்களாகும்.

C - தேயும் வரியின் (wearing course) தடிப்பை அதிகரிக்கச் செய்வதன் மூலம் விறைப்புப் பாவதர்களை அமைக்கலாம்.

D - விறைப்புப் பாவதர்களின் பராமரிப்புச் செலவு குறைவாகையால் அவை மேலும் சிக்கனமானவையாகும்.

மேற்குறித்தவற்றுள் வீதிப் பாவதர்கள் பற்றிய உண்மையான 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 மாத்திரம்.

50. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

A - மண்ணரிப்பைக் குறைப்பதற்கு பால முட்டின் (wing wall) சிறைச்சுவர் (abutment) பயன்படுத்தப்படும்.

B - பாலத் திண்டுகளில் எவ்விதக் கேத்திரகணித வடிவத்தையும் பயன்படுத்தலாம்.

C - பாலத் தளத்தில் உள்ள விரிவு மூட்டுகளுக்குப் பல்பகுதியத் திரவியங்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

D - உருக்கு ஒரு பாலப் போதிகைத் திரவியமாகப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

பாலங்கள் பற்றிய மேற்குறித்த கூற்றுகளில் எவை உண்மையானவை?

(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 ஆகிய எல்லாம்.

* * *

Download all Past Papers : https://bookbeekid.com/resource/past-papers/

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

නව/පැරණි නිර්දේශය – புதிய/பழைய பாடத்திட்டம் – New/Old Syllabus

NEW/OLD

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

සිවිල් තාක්ෂණවේදය II
குடிசார்த் தொழினுட்பவியல் II
Civil Technology II

14 T II

17.08.2019 / 1300 – 1610

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

வினாத்தாளை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவுசெய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

சுட்டெண் : ....

அறிவுறுத்தல்கள் :

* இவ்வினாத்தாள் **12** பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.
* இது **A, B, C** என மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது. இம்மூன்று பகுதிகளுக்கும் வழங்கப்பட்டுள்ள நேரம் மூன்று மணித்தியாலங்களாகும். (கணிப்பான்கள் பயன்படுத்த இடமளிக்கப்படமாட்டாது)

பகுதி **A** - அமைப்புக் கட்டுரை (8 பக்கங்கள்)

* எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.
* ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் விடைகளை எழுதுக. தரப்பட்டுள்ள இடம் உமது விடைகளுக்குப் போதுமானது என்பதையும் விரிவான விடைகள் அவசியமில்லை என்பதையும் கவனத்திற்கொள்க.

பகுதி **B**, பகுதி **C** - கட்டுரை (4 பக்கங்கள்)

* **B, C** ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் இரண்டு வினாக்கள் வீதம் தெரிவுசெய்து நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக. உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள தாள்களை இதற்குப் பயன்படுத்துக. இவ்வினாத்தாளுக்கென வழங்கப்பட்ட நேர முடிவில் பகுதி **A** மேலே இருக்குமாறு **A, B, C** ஆகிய மூன்று பகுதிகளையும் ஒன்றாகச் சேர்த்துக் கட்டியபின் பரீட்சை மேற்பார்வையாளரிடம் கையளிக்குக.
* வினாத்தாளின் **B, C** ஆகிய பகுதிகளை மாத்திரம் பரீட்சை மண்டபத்திலிருந்து வெளியே எடுத்துச் செல்ல அனுமதிக்கப்படும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

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

மொத்தம்

இலக்கத்தில்	
எழுத்தில்	

குறியீட்டெண்கள்

விடைத்தாள் பரீட்சகர் 1	
விடைத்தாள் பரீட்சகர் 2	
புள்ளிகளைப் பரிசீலித்தவர்	
மேற்பார்வை செய்தவர்	

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

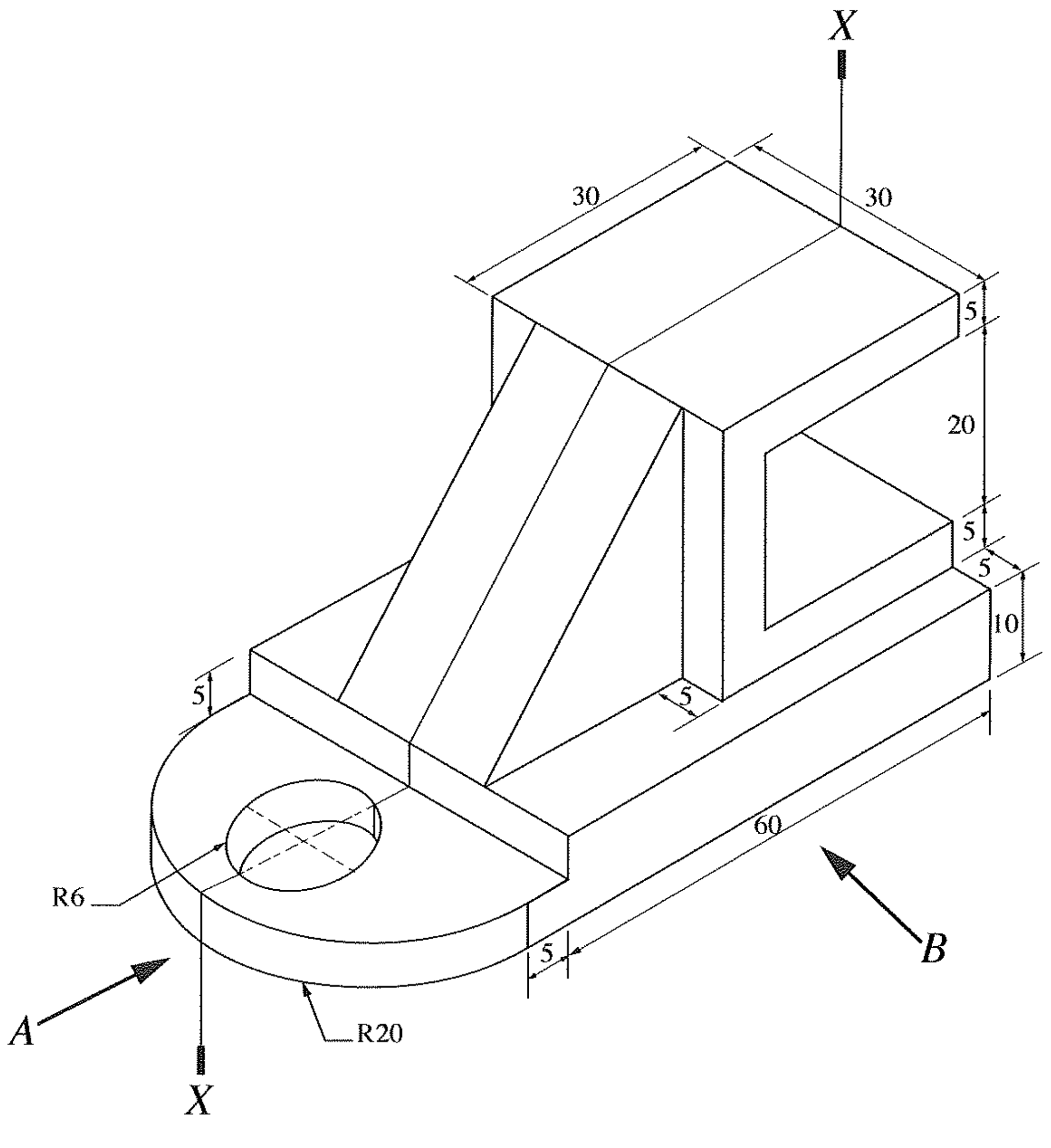
பகுதி A - அமைப்புக் கட்டுரை

எல்லா வினாக்களுக்கும் **இத்தாளிலேயே** விடை எழுதுக.
(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் **10** புள்ளிகள் உரித்தாகும்.)

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

பகுதி A

1. பொறிப்பகுதியொன்றின் சமவளவெறியத் தோற்றம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. X - X ஊடாகச் செல்லும் நிலைக்குத்துத் தளத்தின் மூலமாகப் பொறிப்பகுதி சமச்சீராக இருகூறிடப்படுகிறது. தரப்படாத அளவுகளை எடுகோளாகக் கொண்டு, முதற்கோண செங்குத்தெறியக் கோட்பாட்டையும் பொருத்தமான அளவிடையையும் பயன்படுத்தி உரிய அளவீடுகளைக் குறிப்பிட்டு பின்வரும் தோற்றங்களை **3, 4** ஆகிய பக்கங்களில் தரப்பட்டுள்ள வரைபுத்தாள்களைப் பயன்படுத்தி வரைக. (எல்லா அளவீடுகளும் மில்லிமீற்றரில் தரப்பட்டுள்ளன.)



(i) A இன் வழியே அவதானித்து முன்னிலைத் தோற்றம்

(ii) B இன் வழியே அவதானித்து பக்கத் தோற்றம்

(iii) திட்டப்படம்

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

Download all Past Papers : https://bookbeekid.com/resource/past-papers/

சுட்டெண் : ....

0386

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

2. நகர்ப்புற பாடசாலையொன்றின் (city school) ஆசிரியர் குழுவினர் பின்வரும் விசேட தொழிற்பாடுகளைக் (special functions) கொண்ட ஊடாட்ட (interactive) வகுப்பறையொன்றை அமைப்பதற்குத் திட்டமிட்டுள்ளனர்.

அவர்கள் ஊடாட்ட பல்லூடக எறியியொன்றை (interactive multimedia projector) நிறுவியுள்ளனர். ஆசிரியர் இலக்கமுறைப் பேனாவின் (digital pen) மூலம் எழுதுபலகையில் எழுதவும் விடயங்களை நினைவகத்தில் சேமிக்கவும் முடியும். இலக்கமுறைப் பேனா என்பது ஒரு மைப்பேனை அன்று. அது காட்சித்திரையில் இலக்க முறைக்கமையத் (digital form) தோன்றும். இதன் மூலம் பாட விடயங்களை ஆசிரியரது மேசைக் கணினிக்கு ஊடுகடத்தலாம். இதற்கு மேலதிகமாக Power point நிகழ்த்துகைகள், சொல்முறைவழிப்படுத்தல் (word processing) ஆவணங்கள், இணையப் பக்கங்கள் ஆகியன தொடர்பில் எழுதுபலகையின் மீது கருத்துத் தெரிவிக்கவும் முடியும்.

காணொளிக் கருத்தரங்கு முறை மூலமாக பல்கலைக்கழக விரிவுரையாளர்களது சேவைகளைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு இந்த செயலூக்கமான வகுப்பறையைப் பயன்படுத்தவும் திட்டமிட்டுள்ளனர். இதன் மூலம் மாணவர்கள் விரிவுரையாளர்களுடன் கலந்துரையாடுவதற்கான சந்தர்ப்பங்களும் ஏற்படுத்திக் கொடுக்கப்படும்.

இந்த நிகழ்ச்சித்திட்டத்துக்கான தகவல் தொடர்பாடல் உதவியை வழங்குவதற்காக நீங்கள் நியமிக்கப்பட்டுள்ளதாகக் கருதுக.

(a) ஊடாட்ட பல்லூடக எறியியிலுள்ள மென்பொருள், செலுத்திகளுக்கு (software and drivers) மேலதிகமாக ஆசிரியரது மேசையிலுள்ள மடிக்கணினிக்குத் (Laptop computer) தேவையான மென்பொருள்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(b) கணினிகள், மடிக்கணினிகள் ஆகியவற்றைத் தவிர இந்த ஊடாட்ட வகுப்பறைக்குத் தேவையான வன்பொருள்கள் **மூன்றைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(c) எல்லா மாணவர்களும் மடிக்கணினிகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர் எனக் கொள்க. மாணவர்களது மடிக்கணினிகளை ஒன்றுடனொன்று வலைப்பின்னலூடாக இணைத்து அவற்றை ஆசிரியரது மடிக்கணினியுடன் இணைப்பதற்கான மாற்றுவழிகள் **இரண்டைக்** குறிப்பிடுக.

(1) ....

(2) ....

(d) மாணவர்கள் தமது ஒப்படைகளை நிகழ்நிலை (online) முறையில் நேரடியாகச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும் எனக் கேட்கப்பட்டுள்ளனர். இந்த நோக்கத்திற்குப் பொருத்தமான ஒரு வசதியைக் குறிப்பிடுக.

....

....

(e) குழுச் செயற்பாடுகளின்போது மாணவர்கள் கூட்டாக குழு அறிக்கைகளைத் தயாரிக்குமாறு வேண்டப்பட்டுள்ளனர். இந்த நோக்கத்திற்குப் பொருத்தமான ஒரு வசதியைக் குறிப்பிடுக.

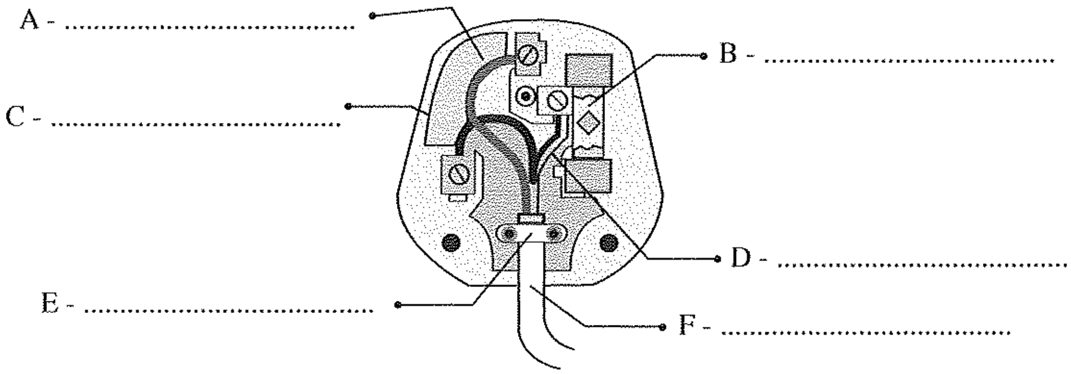
....

....

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

3. (a) உருவில் 13A செருகியின் அமைவடிவம் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதிலுள்ள A, B, C, D, E, F ஆகிய பகுதிகளைப் பெயரிடுக.



மேலே உருவில் உள்ள A, B, C, D, E, F ஆகிய பகுதிகள் ஒவ்வொன்றினதும் தொழிற்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

A - ....

B - ....

C - ....

D - ....

E - ....

F - ....

(b) இலங்கையில் மிகப் பிரபல்யமான 5A வட்டவடிவ ஊசி கொண்ட செருகி, குதை ஆகியவற்றுக்குப் பதிலாக 13A சதுரவடிவ ஊசி கொண்ட செருகி, குதை ஆகியவற்றை நியம வகையாகப் பயன்படுத்துவது ஏன் என ஆராய்க.

....

....

....

....

(c) நுண் சுற்றுடைப்பான்களைப் (MCBs) பயன்படுத்தும் விதத்தை விளக்குக. வீட்டு மின் வழங்கல் முறைமையில் இந்த அலகு எவ்வாறு இணைக்கப்பட்டுள்ள விதத்தைப் பரும்படியான வரைபடம் மூலம் காட்டுக.

....

....

....

....

....

....

....

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

(d) மீதியோட்டச் சுற்றுடைப்பானைப் (RCCB) பயன்படுத்தும் விதத்தை விளக்குக. வீட்டு மின்வழங்கல் முறைமையில் இந்த அலகு இணைக்கப்பட்டுள்ள விதத்தைப் பரும்படியான வரைபடம் மூலம் காட்டுக.

....

....

....

....

....

....

....

4. கட்டடமொன்றைத் திட்டமிடும்போது கழிவுநீர், கழிவுகளுடன் கூடிய நீர் ஆகியவற்றைத் தனித்தனியே அகற்றுவதற்கு இரண்டு குழாய்கள் (two-stack system) கொண்ட தொகுதியைப் பயன்படுத்துவது தற்கால முறையாகும்.

(a) இரண்டு குழாய்களுடன் கூடிய தொகுதியின் பல்வேறு பாகங்களைக் காட்டும் பரும்படிப் படத்தை வரைக.

(b) இரண்டு குழாய்களைக் கொண்ட தொகுதியின் பயன்பாட்டின் அனுகூலங்கள், வரைறைகளை பட்டியற்படுத்துக.

....

....

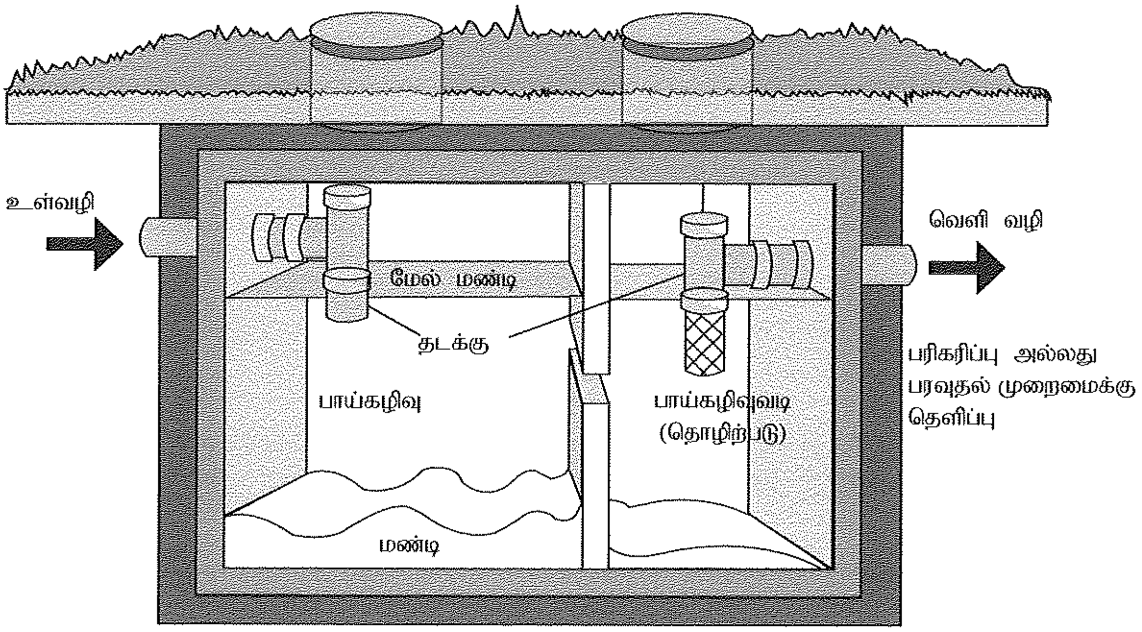
....

....

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

இந்நிரலில் எதனையும் எழுதுதல் ஆகாது.

- வீட்டில் கழிவகற்றலுக்குப் பயன்படும் இரண்டு அறைகளைக் கொண்ட பொதுவான அழுகற்றொட்டி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. (c) தொடக்கம் (f) வரையான வினாக்களுக்கு விடையளிப்பதற்கு இந்த வரிப்படத்தைப் பயன்படுத்துக.



(c) மேலே காட்டப்பட்ட அழுகற்றொட்டித் தொகுதியின் தொழிற்பாட்டைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

....

....

....

....

....

....

....

....

(d) வெளிவழிக் குழாயானது உள்வழிக் குழாயை விட தாழ்வான மட்டத்தில் அமைந்திருப்பது ஏனென விளக்குக.

....

....

(e) மேல்மண்டி, மண்டி ஆகியவற்றில் அடங்கியுள்ள பதார்த்தங்கள் எவையென விளக்குக.

....

....

....

(f) இது 'முத்திரையிடப்பட்ட' (sealed) அலகாக வடிவமைக்கப்பட்டிருப்பது ஏன் என விவரிக்குக.

....

....

....

* *

பக். 9 ஐப் பார்க்க

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

(නව/පැරණි නිර්දේශය – புதிய/பழைய பாடத்திட்டம் – New/Old Syllabus)

NEW/OLD

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

සිවිල් තාක්ෂණවේදය II
குடிசார்த் தொழினுட்பவியல் II
Civil Technology II

14 T II

கட்டுரை

※ பகுதி **B,** பகுதி **C** ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **இரு** வினாக்கள் வீதம் தெரிவு செய்து, **நான்கு** வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் **15** புள்ளிகள் உரித்தாகும்.)

பகுதி B

1. பேருந்து / தொடருந்துத் தரிப்பிடங்கள், பாடசாலை, சிறப்பங்காடித் தொகுதி போன்ற பொது இடங்களில் பாதுகாப்பாக நடமாடுதல், பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடல் ஆகியன அத்தியாவசியமான விடயங்களாகும். பாதுகாப்பற்ற எண்ணங்கள் நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் பெரும் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

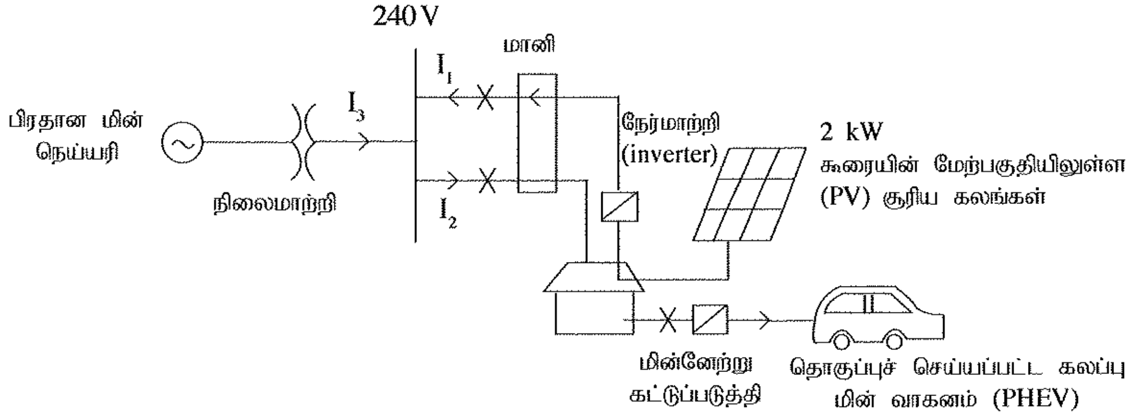
(a) பொது இடமொன்றின் பாதுகாப்பு தொடர்பில் எழத்தக்க பிரச்சினைகள் **மூன்றைப்** பட்டியற்படுத்துக.

(b) மேலே (a) இல் நீர் குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு கண்டு, பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கான நவீன தொழில்நுட்பவியல் தீர்வுகள் **இரண்டைச்** சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(c) மேலே (a) இல் நீர் குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு கண்டு, பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கான தொழில்நுட்பம் **அல்லாத** தீர்வுகள் **இரண்டைச்** சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(d) பொது இடங்களின் பாதுகாப்பின்மை இலங்கையின் பொருளாதாரத்தில் **பிரதிகூலமான** விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய விதத்தை **இரண்டு** காரணிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராய்க.

2. சக்தி முகாமைக்காக சூட்டிகை (Smart Homes) இல்லங்களுடன் மின்னினால் இயக்கப்படும் வாகனங்களை ஒருங்கிணைத்தல் என்பது வீட்டு நுகர்வோருக்கு அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட ஒரு பசுமை எண்ணக்கருவாகும். நீர், முன்மொழியப்பட்ட சூட்டிகை இல்லமொன்றின் உரிமையாளர் எனக் கொண்டு, பின்வரும் உரு, தரப்பட்ட விபரங்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



(PHEV - Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

PHEV பற்றரி விவரக்கூறு : 10 kWh பற்றரி முழுமையாக மின்னேற்றப்படுவதற்கு 5 மணித்தியாலம் எடுக்கின்றது. வாகனம் ஒவ்வொரு மாதமும் 20 நாட்களுக்கு மாத்திரம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. அது ஒவ்வொரு நாளும் பிரதான வழங்கலைப் பயன்படுத்தி முற்றாக மின்னேற்றப்படுகின்றது. ஒரு முறை முற்றாக மின்னேற்றப்பட்டதும் அதில் பெற்றோலைப் பயன்படுத்தாமல் 20 km பயணிக்கலாம்.

[பக். 10 ஐப் பார்க்க

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව/පැරණි නිර්දේශය – புதிய/பழைய பாடத்திட்டம் – New/Old Syllabus

NEW/OLD

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

සිවිල් තාක්ෂණවේදය II
குடிசார்த் தொழினுட்பவியல் II
Civil Technology II

14 T II

கட்டுரை

※ பகுதி **B,** பகுதி **C** ஆகிய ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **இரு** வினாக்கள் வீதம் தெரிவு செய்து, **நான்கு** வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.
(ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் **15** புள்ளிகள் உரித்தாகும்.)

பகுதி B

1. பேருந்து / தொடருந்துத் தரிப்பிடங்கள், பாடசாலை, சிறப்பங்காடித் தொகுதி போன்ற பொது இடங்களில் பாதுகாப்பாக நடமாடுதல், பொருளாதார நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடல் ஆகியன அத்தியாவசியமான விடயங்களாகும். பாதுகாப்பற்ற எண்ணங்கள் நாட்டின் பொருளாதாரத்தில் பெரும் செல்வாக்குச் செலுத்தும்.

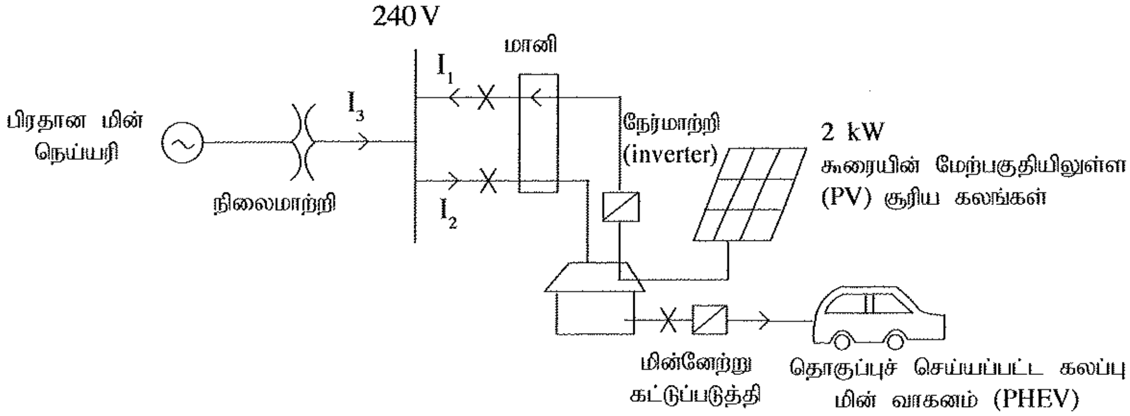
(a) பொது இடமொன்றின் பாதுகாப்பு தொடர்பில் எழத்தக்க பிரச்சினைகள் **மூன்றைப்** பட்டியற்படுத்துக.

(b) மேலே (a) இல் நீர் குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு கண்டு, பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கான நவீன தொழில்நுட்பவியல் தீர்வுகள் **இரண்டைச்** சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(c) மேலே (a) இல் நீர் குறிப்பிட்ட பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு கண்டு, பாதுகாப்பை மேம்படுத்துவதற்கான தொழில்நுட்பம் **அல்லாத** தீர்வுகள் **இரண்டைச்** சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(d) பொது இடங்களின் பாதுகாப்பின்மை இலங்கையின் பொருளாதாரத்தில் **பிரதிகூலமான** விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய விதத்தை **இரண்டு** காரணிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராய்க.

2. சக்தி முகாமைக்காக சூட்டிகை (Smart Homes) இல்லங்களுடன் மின்னினால் இயக்கப்படும் வாகனங்களை ஒருங்கிணைத்தல் என்பது வீட்டு நுகர்வோருக்கு அறிமுகஞ் செய்யப்பட்ட ஒரு பசுமை எண்ணக்கருவாகும். நீர், முன்மொழியப்பட்ட சூட்டிகை இல்லமொன்றின் உரிமையாளர் எனக் கொண்டு, பின்வரும் உரு, தரப்பட்ட விபரங்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் கீழே தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



(PHEV - Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

PHEV பற்றரி விவரக்கூறு : 10 kWh பற்றரி முழுமையாக மின்னேற்றப்படுவதற்கு 5 மணித்தியாலம் எடுக்கின்றது. வாகனம் ஒவ்வொரு மாதமும் 20 நாட்களுக்கு மாத்திரம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. அது ஒவ்வொரு நாளும் பிரதான வழங்கலைப் பயன்படுத்தி முற்றாக மின்னேற்றப்படுகின்றது. ஒரு முறை முற்றாக மின்னேற்றப்பட்டதும் அதில் பெற்றோலைப் பயன்படுத்தாமல் 20 km பயணிக்கலாம்.

[பக். 10 ஐப் பார்க்க

Download all Past Papers : https://bookbeekid.com/resource/past-papers/

கூரையின் மேற்பகுதி PV படல் : 2 kW படல்கள்
சரியாக PV படல் ஆனது 100% வினைத்திறனுடன் முழுக் கொள்ளவிற்குத் தினமும் 5 மணித்தியாலங்களுக்குச் சக்தியைப் பிறப்பிக்கின்றது.
அலகொன்று ரூ. 20.00 வீதம் இலங்கை மின்சார சபைக்குச் சக்தி விற்பனை செய்யப்படுகின்றது.
1 அலகு = 1 kWh

PHEV இனை வாங்குவதற்கு முன்னர் சராசரிச் சக்தி நுகர்ச்சி மாதம் 200 அலகுகளாக இருந்தது. மின்னிற்கான வீட்டு நுகர்வோரின் இறுப்பு பின்வருமாறு.

மாத நுகர்வு (kWh)	மின் அலகுக்கான கட்டணம் (ரூ.)
0 – 60	8
61 – 90	10
91 – 120	28
121 – 180	32
>180	45

மின்வழங்கலுக்கான மாதாந்த நிலையான கட்டணம் ரூ 540.00 ஆகும்.

(a) ஒவ்வொரு மாதமும் 2kW PV கூரையின் மேற்பகுதியினால் பிறப்பிக்கப்படும் மொத்தச் சக்தி எவ்வளவு?

(b) ஒவ்வொரு மாதமும் மின்னேற்றுவதற்காக 'PHEV' இனால் நுகரப்படும் மொத்தச் சக்தி யாது?

(c) இலங்கை மின்சார சபைக்குச் சக்தியை விற்பனை செய்வதன் மூலம் பெறப்படும் மொத்த வருமானம் யாது?

(d) ஒரு மாதத்திற்கான தேறிய மின் கட்டணம் எவ்வளவு?

(e) ஒரு லீற்றர் பெற்றோலுக்கான செலவு ரூ. 150.00 எனக் கொண்டு, வாகனம் ஒரு லீற்றரில் 10 km பயணிக்கலாம் எனின், வாகனத்தை மின்னேற்றுவதற்குப் பிரதான வழங்கலைப் பயன்படுத்தல் பற்றிய உமது அபிப்பிராயம் என்ன?

3. உலக முதியோர் சனத்தொகை சடுதியாக அதிகரித்து வருகின்றது. பயிற்றப்பட்ட பராமரிப்பாளர்களை (care givers) பெற்றுக்கொள்வது பிரச்சினையாக அமைந்துள்ளதுடன், தற்காலப் பரபம்பரையினரின் நாளாந்த வேலைப்பளுவும் அதிகரித்துக் காணப்படுகிறது. முதியோர், முதியோர் இல்லங்களை விட தமது சொந்த வீடுகளில் வாழ்வதற்கே விரும்புகின்றனர்.

(a) முதியோரது வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்குத் தொழில்நுட்பக் கண்டுபிடிப்புகளின் பங்களிப்பைப் பெற்றுக்கொள்ளத்தக்க விதங்கள் **மூன்றை** ஆராய்க.

(b) முதியோர் இல்லங்களில் வாழ்வதைவிட முதியோரை அவர்களின் சொந்த வீடுகளிலேயே வாழச் செய்வதற்கு மேலே (a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட தொழில்நுட்பக் கண்டுபிடிப்புகளில் **ஒன்றைத்** தெரிவுசெய்து அதனைப் பயன்படுத்தத்தக்க விதத்தை விளக்குக. இதற்காக நீர் புதிய பரம்பரையினரின் வேலைப்பளுவுடன் கூடிய வாழ்க்கைக் கோலத்தைக் கவனத்திற்கொள்க.

(c) முதியோரை மகிழ்ச்சியாகப் பேணுவதற்காகத் தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தத்தக்க **இரண்டு** சந்தர்ப்பங்களை விளக்குக.

[பக். 11 ஐப் பார்க்க

பகுதி C

4. காலநிலையிலும் இயற்கைச் சூழலின் மீதும் எதிர்மறையான தாக்கங்களைத் தடுத்து அல்லது இழிவளவாக்கி உடன்பாடான தாக்கங்களை ஏற்படுத்தக்கூடிய வகையிலான திட்டம், நிருமாணிப்பு அல்லது தொழிற்பாட்டுடன் கூடிய கட்டடங்கள் பசுமைக் கட்டடங்களென உலக பசுமைக் கட்டட நிறுவகத்தினால் அறிமுகஞ் செய்யப்பட்டுள்ளது. பசுமைக் கட்டடங்களின் மூலமாக அரிய இயற்கை வளங்கள் பாதுகாக்கப்பட்டு, எமது வாழ்க்கைத் தரம் மேம்படுத்தப்படும். (மூலம் : http://www.worldgbc.org/what-green-building). பசுமைக் கட்டடமொன்றின் இயல்புகள் பின்வருமாறு அறிமுகஞ் செய்யப்பட்டுள்ளன.

- சக்திவலு, நீர், ஏனைய வளங்கள் வினைத்திறனாகப் பயன்படுத்தப்படல்
- சூரியசக்தி வலு போன்ற மீளப்புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி வலுக்களைப் பயன்படுத்துதல்
- சூழல் மாசடைதல், கழிவுப்பொருட்கள் ஆகியவற்றை இழிவளவாக்கக் கூடிய உபாய முறைகள், மீள் பயன்பாடு, மீள்சுழற்சி
- வீட்டின் அகச்சூழல் சுத்தமான காற்றோட்டத்தைக் கொண்டிருத்தல்
- நச்சுத்தன்மையற்ற, நிலைபேறான தன்மை கொண்ட பதார்த்தங்களைப் பயன்படுத்துதல்
- திட்டமிடல், நிருமாணித்தல், நடைமுறைப்படுத்தல் ஆகியவற்றின்போது சூழல் தொடர்பாக கரிசனை கொள்ளல்
- திட்டமிடல், நிருமாணித்தல், நடைமுறைப்படுத்தல் ஆகியவற்றின்போது வீட்டிலுள்ளோரது வாழ்க்கைத் தரம் தொடர்பாகக் கரிசனை கொள்ளல்
- மாறும் சூழலுக்கு இசைவாகக் கூடியவாறான திட்டங்களை வடிவமைத்தல்

பசுமைக் கட்டடமாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ள உத்தேச மூன்று மாடிப் பாடசாலை ஆய்வுகூடக் கட்டடமொன்றில் இருக்க வேண்டிய இயல்புகளைச் சிபாரிசு செய்யுமாறு நீங்கள் வேண்டப்பட்டுள்ளீர்கள் எனக் கொள்க. பின்வரும் விடயங்களைக் கருத்திற்கொண்டு இது தொடர்பான கட்டுரை ஒன்று எழுதுக.

(a) பசுமை நிலைமை தொடர்பான முக்கிய இயல்புகளை வலியுறுத்தி கட்டடம், அதன் சூழல் ஆகியவற்றை அறிமுகஞ்செய்க.

(b) கட்டடத்தைத் திட்டமிடல், நிருமாணித்தல், பயன்படுத்துதல் ஆகியவற்றின்போது மேற்குறிப்பிட்ட இயல்புகள் கைக்கொள்ளப்படுகின்றமையை நீங்கள் எவ்வாறு உறுதிப்படுத்தலாமென விவரிக்குக.

5. (a) வலியுறுத்தப்பட்ட கொங்கிறீற்று திராந்திக்கான அலகு விலையைக் கணிக்கும்போது கருத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய செலவினக் கூறுகளை ஆராய்க. அந்தந்தச் செலவினக் கூறு தொடர்பில் கருத்திற்கொள்ளப்பட வேண்டிய துறைகளை விவரிக்குக.

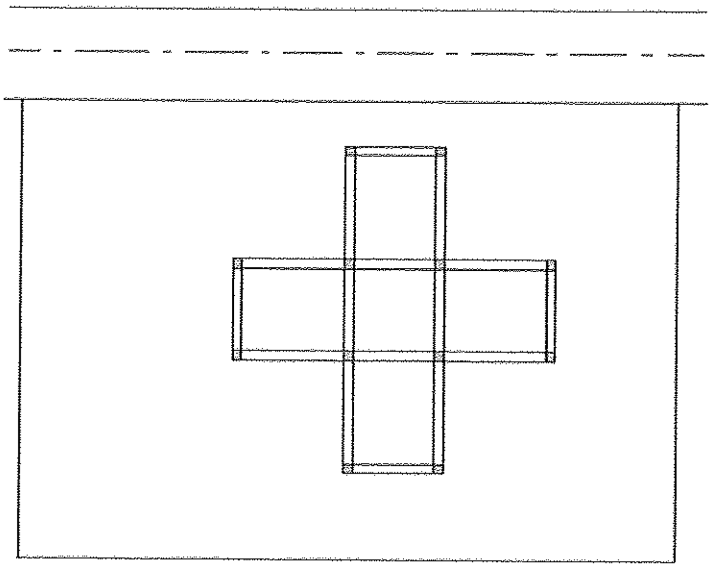
(b) வேலைக் கூறொன்றுக்கான தேறிய அலகுச் செலவு, மொத்த அலகுச் செலவு ஆகியவற்றிற்கிடையிலான வேறுபாட்டைக் குறிப்பிடுக.

(c) 1:5 எனும் விகிதம் கொண்ட சீமெந்துச் சாந்தினைப் பயன்படுத்தி $1 m^3$ செங்கற் சுவர்க்கட்டைக் கட்டுவதற்குப் பின்வரும் அளவுகளில் பொருட்களும் உழைப்பும் தேவைப்படும். அதற்கமைய செங்கற் சுவர்க்கட்டைக் கட்டுவதற்கான தேறிய அலகு விலை, மொத்த அலகு விலை ஆகியவற்றைப் பின்வரும் அளவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணிக்க. இந்தக் கணித்தலின்போது பொருட்கள், உழைப்பு ஆகியவற்றுக்கென நியாயமான சந்தை விலைகளைப் பயன்படுத்துக. கணித்தலின்போது எடுகோள்கள் ஏதேனும் பயன்படுத்தப்படின் அவற்றையும் குறிப்பிடுக.

- செங்கல் - 520
- சீமெந்து - 0.85 பைக்கற்று
- மண் - $0.15 m^3$
- மேசன் - 01 நாள்
- உதவியாளர் - 02 நாட்கள்

[பக். 12 ஐப் பார்க்க

6. பிரதான வீதிக்கு அருகாமையில் உள்ள காணித்துண்டில் பின்வரும் உருவிற்கமைய இரண்டு மாடிக் கட்டடமொன்று அமைக்கப்பட வேண்டியுள்ளது. பாதையின் மத்திய கோட்டிலிருந்து கட்டடத்துக்கு இருக்க வேண்டிய தூரம் தொடர்பாக ஏற்கனவே அறியப்பட்டுள்ளது.



(a) கட்டடத்தின் திட்டத்தை அமைவு செய்தலை (setting out) வரைவதற்குத் தேவையான உபகரணங்கள், உருப்படிகள் ஆகியவற்றின் பட்டியலைத் தயாரிக்குக.

(b) மேலே (a) இல் பட்டியலிடப்பட்ட உபகரணங்கள், உருப்படிகள் ஆகியன உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டிருப்பின், இந்தக் கட்டடத்தின் திட்டத்தை நிலப்பகுதியில் அமைவு செய்யும் விதத்தை விவரிக்குக.

(c) குறிப்பதற்கென அளக்கும் நாடாவை மட்டும் பயன்படுத்தி கட்டடத்தின் திட்டக் கோடுகளின் செங்குத்தான தன்மையைப் பரீட்சிக்கும் விதத்தை விவரிக்குக.

(d) பார்வை தியோடலைற்றை மட்டம் செய்யும் முறையை தெளிவான பரும்படிக் குறிப்புகளின் மூலம் விளக்குக.

* * *