AL/2019/SFT- 67/T-I

V/CHEDDIKULAM M.V - N.SAJIPIRASATH (B.Sc) (Agri.Tech & Mgt) -BIO- TEC ACADEMY - V/CHEDDIKULAM M.V - N.SAJIPIRASATH (B.Sc) (Agri.Tech & Mgt) -BIO- TEC ACADEMY

V/CHEDDIKULAM M.V

4ம் தவணைப் பரீட்சை – 2018 (November)

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019

General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2019

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව I தொழினுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம் I Science for Technology I	67	T	I	පැය දෙකයි இரண்டு மணித்தியாலம் Two hours

அறிவுறுத்தல்கள் :

- **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் **உமது சுட்டெண்ணை** எழுதுக.
- 1 - 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1),(2),(3),(4),(5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, **அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி** (X) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.
- **கணிப்பான் பயன்படுத்தப்பட இடமளிக்கப்படாது.**
  - **ஈர்வை ஆர்முடுகல்** $= 10\ ms^{-2}$
  - **நீரின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு** 4200 $J\ kg^{-1}\ K^{-1}$
- **நீரின் அடர்த்தி** $= 1000\ kgm^{-3}$

1. கூட்டெரு தயாரிப்பின் போது விலங்கு எச்சங்கள் சேர்க்கப்படுவதற்கான காரணம்?
(1) விலங்கு எச்சங்களில் கூடிய அளவான காபன் காணப்படல்.
(2) மிதமான வெப்பநிலையில் இலகுவாக பிரிகையடையும்.
(3) ஈரலிப்பான நிலையில் பிரிந்தழியும்.
(4) விலங்கு எச்சங்களில் நைதரசன் செறிவு அதிகமாகக் காணப்படல்.
(5) சூழல் மாசடைதலைக் குறைப்பதற்காக.

2. வினாகிரி உற்பத்தியின் போது எதனோலை அசற்றிக்கமிலமாக மாற்றப் பயன்படுத்தும் நுண்ணங்கி.
(1) மதுவம் மாத்திரம்.
(2) அசற்றிக்கமில பற்றீரியா மாத்திரம்.
(3) மதுவத்துடன் இலற்றிக்கமில பற்றீரியா மாத்திரம்.
(4) மதுவத்துடன் அசற்றிக்கமில பற்றீரியா மாத்திரம்.
(5) மதுவத்துடன் பியூற்றிக்கமில பற்றீரியா மாத்திரம்.

3. தாவரக் கலங்களில் உள்ள பிரதான சேமிப்பு உணவு
(1) கிளைக்கோசன் (2) மாப்பொருள் (3) செலுலோசு (4) கைற்றின் (5) இலிக்கினின்

4. மதுவம், சயனோபற்றீரியா, அல்கா ஆகியவற்றுக்குப் பொதுவான ஓர் இயல்பாவது
(1) ஓர் ஒழுங்கமைந்த கரு இருத்தல்
(2) ஒரு குழியமுதலுரு மென்சவ்வு இருத்தல்
(3) பச்சையவுருவம் இருத்தல்
(4) இழைமணி இருத்தல்
(5) ஓர் இழையுருப் பதிய உடல் இருத்தல்

5. பின்வரும் இழையங்களிடையே இழைய வளர்ப்புக்குப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் இழைய வகை யாது?
(1) மேற்பட்டை (2) மையவிழையம் (3) அடிப்படை இழையம் (4) உச்சிப் பிரியிழையம் (5) மேற்றோல்

6. பின்வரும் எவ்வகை மீன் போசணை மற்றும் மருந்து உற்பத்தி மூலமாக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது?
(1) திருக்கை (2) பாரை (3) அறக்குளா (4) சுறா (5) நெய்த்தோலி

7. தூய தென்னம் பாணியில் அதிக அளவில் இருக்கும் வெல்லத்தின் வகை யாது?
(1) குளுக்கோசு (2) சுக்குரோசு (3) பிரற்றோசு (4) டெக்ஸ்ரோசு (5) இலற்றோசு

8. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
A - முதன்மை நீர்ப் பரிகரிப்பின் மூலம் கழிவு நீரில் உள்ள கழிவுப் பொருள் பகுதிகள் அகற்றப்படுகின்றன.
B - துணை நீர்ப் பரிகரிப்பின் மூலம் கழிவு நீரில் உள்ள சேதனச் சேர்வைகள் நீக்கப்படுகின்றன.
C - சுழற்சி முழவு முறை மூன்றாம் நிலை நீர்ப் பரிகரிப்பின் ஒரு விதமாகும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில் சரியானது/ சரியானவை

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

9. குடிநீர் அடைக்கப்படும் பிளாத்திக்குப் போத்தலை உற்பத்தி செய்வதற்குப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படும் பல்பகுதியம் யாது?

(1) PVC (2) PET (3) PP (4) PE (5) PS

10. மையநீக்கல் என்பது சவர்க்கார உற்பத்திச் செயன்முறையின் ஒரு படிமுறையாகும். இப்படிமுறையின் குறிக்கோள் ஆவது?

(1) கிளிசரீனை அகற்றல்
(2) சித்திரிக் அமிலத்தைக் கலத்தல்
(3) ஈரச் சவர்க்காரத்திலிருந்து உப்புக் கரைசலை அகற்றல்
(4) ஈரச் சவர்க்காரத்திலிருந்து உலர் சவர்க்காரத்தைப் பெறுதல்
(5) சவர்க்காரத்துடன் உப்பைக் கலத்தல்

11. தீந்தை உற்பத்தியில் வெள்ளை நிறத்தைப் பெறுவதற்குப் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் நிறப்பொருள் யாது?

(1) $CaCO_3$ (2) CaO (3) TiO_2 (4) ZnO (5) MgO

12. இயற்கை உற்பத்திப் பொருள்களை முதன்மை மற்றும் துணை அனுசேபப் பதார்த்தங்கள் என இரு கூட்டங்களாகப் பிரிக்கலாம். பின்வருவனவற்றில் எச்சேர்வை முதன்மை அனுசேபப் பதார்த்தமாகும்?

(1) பிளவனொயிட்டு (2) இலிப்பிட்டுகள் (3) ஜின்ஜரோல்
(4) சினமல்திகைட்டு (5) யூஜினோல்

13. தேயிலையில் அடங்கும் துணை அனுசேபப் பதார்த்தம் கபேன் ஆகும். அச்சேர்வை

(1) உணர்ச்சிகொல்லியாகும் (2) பற்றீரியா கொல்லியாகும் (3) சுவையீட்டியாகும்
(4) உற்சாகமூட்டும் கருவியாகும் (5) வலிநீக்கியாகும்

14. தற்காலத்தில் உயிரியல் டீசல் உற்பத்தி செய்வது குறித்துக் கவனம் செலுத்தப்பட்டுள்ளது. அச்செயன்முறையின் போது தோன்றும் முக்கியமான ஒரு பக்கவிளைவு பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) கிளிசரோல் (2) மெதனோல் (3) மொனோகிளிசரைட்டு
(4) சவர்க்காரம் (5) மெதயில் எசுத்தர்

15. $2A + B \rightarrow A_2B$ மேற்குறித்த தாக்கத்தின் தாக்க வீதம் பற்றிக் கற்கும்போது ஒரு கணத்தில் A செலவிடப்படும் வீதம் $0.6\ mol\ dm^{-3}\ s^{-1}$ ஆகும். அக்கணத்தில் விளைபொருள் உண்டாகும் வீதம்

(1) $-0.6\ mol\ dm^{-3}\ s^{-1}$ (2) $-0.3\ mol\ dm^{-3}\ s^{-1}$ (3) $0.3\ mol\ dm^{-3}\ s^{-1}$
(4) $0.4\ mol\ dm^{-3}\ s^{-1}$ (5) $0.6\ mol\ dm^{-3}\ s^{-1}$

16. உயிர்டீசல் மாதிரியோன்று B60 எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளது. அதன்மூலம் கருதப்படுவது,

(1) 40% உயிர் டீசலும் 60% பெற்றோலிய டீசலும் அடங்கியுள்ளது என்பதாகும்.
(2) 60% உயிர் டீசலும் 40% பெற்றோலிய டீசலும் அடங்கியுள்ளது என்பதாகும்.
(3) 60% தாவர எண்ணெயும் 40% மெதனோலும் அடங்கியுள்ளது என்பதாகும்.
(4) 60% மெதனோலும் 40% தாவர எண்ணெயும் அடங்கியுள்ளது என்பதாகும்.
(5) 100% உயிர் டீசல்

17. $A(aq) + 2B(aq) \rightarrow 3C(aq)$ எனும் தாக்கத்தின் t நேரமாற்றத்தினால் தாக்கவீதத்துக்கான கோவையைச் சரியாகக் காட்டுவது பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) $\Delta A(aq) \times t$ (2) $\Delta B(aq)/ 2t$ (3) $3\times\Delta C(aq)$
(4) $3\times\Delta C(aq) \times t$ (5) $\Delta A(aq) \times t \times 3/2$

18. முதலான அனுசேபிகள் என்பவை அங்கியொன்றின் வளர்ச்சி, விருத்தி, இனப்பெருக்கம் ஆகியவற்றின் மீது நேரடியாகத் தொடர்புறும் இயற்கையான உற்பத்திகளாகும். முதலான அனுசேபி வகையைச் சேராத சேதனச் சேர்வைக் கூட்டம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) ஜின்ஜரோல் (2) புரதங்கள் (3) எதனோல்
(4) சுக்குரோசு (5) றைபோபிளேவின் (விற்றமின் B_2)

19. மென்படை நிறப்பதிவியல் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி ஔடதங்களின் தூய்மையை அறிவதற்கு நிலையான வலையமாககும், இயங்குவயமாகவும் பயன்படுத்தப்படுவது,

(1) சிலிக்கா ஜெல், கரைப்பான் (2) கடதாசி, கரைப்பான் (3) கடதாசி, சேர்வை
(4) கரைப்பான், கடதாசி (5) கரைப்பான், சிலிக்காஜெல்

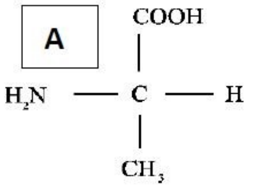
20. எரிசோடத்தயாரிப்பில் பெறப்படும் பக்கவிளைவுகளைப் பயன்படுத்தி உற்பத்தி செய்யப்படும் உற்பத்தி அல்லாதவை?

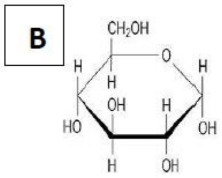
(1) மெதனோலின் தயாரிப்பு. (2) சவற்காரத் தயாரிப்பு. (3) மாஜரின் தயாரிப்பு.
(4) வெளிற்றும் தூள் தயாரிப்பு (5) PVC எனும் பல்பகுதியம் தயாரிப்பு.

21. ஓர் தாக்கம் தொடர்பான பின்வருவனவற்றுள் மிகச் சரியானது?

1) ஓர் தாக்கிகளின் மோதுகைகள் யாவும் விளைவினைத் தோற்றுவிக்கின்றன.
2) தாக்கிகளின் செறிவின் அதிகரிப்பின் மூலம் தாக்க ஏவற் சக்தி மாற்றத்துக்குள்ளாகின்றது.
3) வெப்பநிலை அதிகரிப்பின் மூலம் தாக்கத்திற்கான ஏவற்சக்தி மாற்றமடைவதன் மூலம் தாக்கவீதம் அதிகரிக்கின்றது.
4) ஊக்கிகள் தாக்கஏவற்சக்தியில் பெரும்பாலும் மாற்றங்கள் ஏற்படுவதில்லை
5) எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களிலும் சரியான சார்புத் திசையில் மோதுகை நிகழும் போது விளைவுகள்

22. அருகே A,B ஆகிய இரண்டு உயிர்மூலக்கூறுகளின் அடிப்படைக் கட்டமைப்புகள் தரப்பட்டுள்ளன. அம்மூலக்கூறுகள் A,B முறையே,





(1) இரு சக்கரைட்டு மற்றும் அமினோவமிலமாகும்.
(2) ஒரு சக்கரைட்டு மற்றும் அமினோவமிலமாகும்.
(3) அமினோவமிலம் மற்றும் ஒரு சக்கரைட்டு ஆகும்.
(4) அமினோவமிலம் மற்றும் இரு சக்கரைட்டு ஆகும்.
(5) பல் சக்கரைட்டு மற்றும் அமினோவமிலமாகும்.

23. முகவை ஒன்றினுள் $100g$ நீர் எடுக்கப்பட்டு 80℃ ற்கு வெப்பமேற்றப்பட்டு சுயாதீனமாக குளிரவிடப்படும் பெறப்பட்ட தரவுகள் அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதனைப் பயன்படுத்தி நீரின் வெப்பநிலை குறைவடையும் வீதத்தை ℃/s இல்

நேரம் (நிமிடம்)	நீரின் வெப்பநிலை (℃)
10	80
12	72
16	68
19	65
20	50

(1) 3 (2) 0.3 (3) 0.5
(4) 0.05 (5) 5

24. 29 cm சாயுயரமும் 21 cm அடியாரையும் உள்ள ஒரு திண்மச் செங்கூம்பிலிருந்து 7 cm அடியாரையும் 10 cm உயரமும் உள்ள ஓர் உருளை வடிவப் பகுதி நீக்கப்பட்டுள்ளது. எஞ்சிய பகுதியின் கனவளவு யாது?

(1) 1400 cm^3 (2) 1940 cm^3 (3) 4300 cm^3 (4) 6450 cm^3 (5) 7700 cm^3

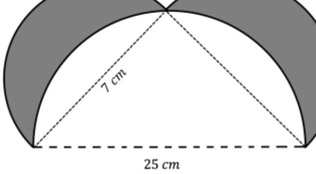
25. ஒரு கோளத்தின் ஆரையை இருமடங்காக்கும்போது அதன் கனவளவு எத்தனை மடங்கினால் அதிகரிக்கும்?

(1) 2 மடங்கு (2) 4 மடங்கு (3) 6 மடங்கு (4) 8 மடங்கு (5) 12 மடங்கு

26. 25 m நீளமான ஒரு ஏணியின் உச்சி கட்டடத்தைத் தொடுக்கொண்டு இருக்குமாறும், அதன் அடி கட்டடத்தில் இருந்து 7 m தூரத்தில் இருக்குமாறும் வைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒருவர் ஏணியில் ஏறும் போது ஏணியின் உச்சி கட்டத்தில் இருந்து கீழ்நோக்கி 4 m தூரம் சறுக்குமாயின், அதன் அடி எவ்வளவு தூரம் பின்நோக்கிச் செல்லும்?

(1) 15 m (2) 8 m (3) 20 m (4) 24 m (5) 6 m

27. படத்தில் காட்டியவாறு மூன்று அரை வட்டங்களைப் பயன்படுத்தி ஒரு அலங்கார வடிவமைப்பு உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. நிழற்றிய பரப்பளவு யாது?



(1) 19 cm^2 (2) 161 cm^2 (3) 84 cm^2
(4) 245 cm^2 (5) 226 cm^2

28. A புள்ளி மற்றும் B புள்ளியின் ஆள்கூற்று வரிசைப்படி A ≡ (-2,6) மற்றும் B ≡ (-6,3) மற்றும் A மற்றும் B தொடுக்கும் பகுதியின் நீளமாவது,

(1) $\sqrt{72}$ அலகு (2) 7 அலகு (3) 25 அலகு
(4) 5 அலகு (5) $\sqrt{7}$ அலகு

29. ABC எனும் முக்கோணியின் ஆள்கூறுகள் முறையே (1,4) , (7,4) , (7,8) ஆயின் முக்கோணியின் பரப்பு.?

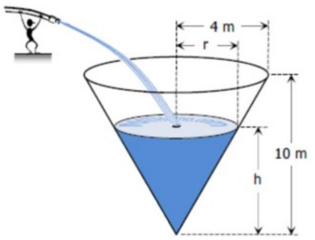
(1) 10 (2) 6 (3) 24 (4) 8 (5) 12

30. கவான் வடிவமுள்ள ஒரு கதவு நிலையின் வடிவம் சார்பு $y = -x^2 + 4x - 1$ இனால் வகைகுறிக்கப்படுகின்றது நிலமட்டம் x அச்செனக் கருதும்போது நிலம் தொடர்பாகக் கதவு நிலையின் உயர்ந்தபட்ச உயரம்
(1) 1 அலகு (2) 2 அலகுகள் (3) 3 அலகுகள் (4) 4 அலகுகள் (5) 5 அலகுகள்

31. ஒரு மாணவன் மாதப் பரீட்சைகள் 9 பாடத்தில் பெற்ற புள்ளிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
80, 85, 70, 75, 60, 90, 82, 74, 78
மேற்குறித்த புள்ளிகளின் வீச்சும், காலணையிடை வீச்சும் முறையே
(1) 30, 11.5 (2) 30, 2.5 (3) 30, 4.5 (4) 25, 9 (5) 30, 7

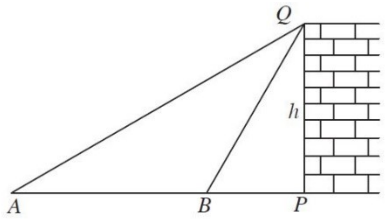
32. ஒரு கோடு PQ இன் நடுப்புள்ளி R ஆகும். P இன் ஆள்கூறு (3, 6) ஆகவும் R இன் ஆள்கூறு (5, 8) ஆகவும் இருப்பின், புள்ளி Q இன் ஆள்கூறு
(1) (4, 7) (2) (10, 7) (3) (7, 10) (4) (7, 4) (5) (32, 2)

33. படத்தில் கூம்பு வடிவத் தாங்கி ஒன்றினுள் $\frac{1232}{75} m^3/mins$ எனும் வீதத்தில் நீர் நிரப்பப்படுகிறது. ஒரு நிமிடத்தின் பின்னர் தாங்கியில் நிரம்பிய நீரின் உயரம் h யாது?



(1) 3.5 m (2) 14 m (3) 14 cm
(4) 7 m (5) 7 cm

34. ஒரு கிடை நிலத்தின் மீது உள்ள உயரம் h ஐ உடைய ஒரு கட்டடம் PQ இன் உச்சியிலிருந்து பார்க்கும்போது புள்ளி A நோக்கப்படும் இறக்கக் கோணம் 30° உம் புள்ளி B நோக்கப்படும் இறக்கக் கோணம் 60° உம் ஆகும். A இற்கும் B இற்குமிடையே உள்ள தூரத்தைக் காட்டும் கோவை யாது?



(1) h (√3 - 1 / √3) (2) h (1 - √2)
(3) h (√3 - 1) (4) h (√3 - √2)
(5) h (√3 / 2 - √2)

35. புகையிரதப் பாதையொன்று 500 m நீளமுடைய ஒரு வட்ட வில்லைச் சுற்றிச் செல்லும் போது 20° இனால் திசை மாற்றமடைகின்றது. வில்லின் ஆரை யாது?
(1) $\frac{4500}{\pi}$ m (2) $\frac{9000}{\pi}$m (3) $\frac{4500}{2\pi}$m (4) $\frac{4500}{20}$ m (5) $\frac{450}{\pi}$ m

36. மூன்று மாணவர்கள் ஏகபரிமாண உந்தத்தின் அலகை எழுதியுள்ள விதங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
(A) kgm/s (B) kg m s^{-1} (C) kg m/s
SI முறைக்கேற்ப மேற்குறித்த அலகின் சரியான விதம் / விதங்கள்
(1) (A) மாத்திரம் (2) (B) மாத்திரம் (3) (A), (B) ஆகியன மாத்திரம்
(4) (A), (C) ஆகியன மாத்திரம் (5) (B), (C) ஆகியன மாத்திரம்

37. ஓர் இழைக் குமிழுக்குத் தரப்பட்டுள்ள விவரக்கூற்றுப் பெறுமானங்கள் 24 W, 12 V நேரோட்ட வோல்ற்றளவாகும். குமிழ் 1 நிமிடத்துக்கு ஒளிரும்போது இழையினூடாகச் செல்லும் ஏற்றத்தின் அளவு
(1) 2 C (2) 20 C (3) 120 C (4) 2400 C (5) 3600 C

38. 2 kg திணிவுள்ள ஓர் உலோகத்தின் வெப்பநிலையை 20 °C இலிருந்து 50 °C இற்கு உயர்த்துவதற்குத் தேவைப்படும் வெப்பத்தின் அளவு 7.2×10^4 J ஆகும். அவ்வுலோகத்தின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு
(1) 100 J kg^{-1} K^{-1} (2) 120 J kg^{-1} K^{-1} (3) 600 J kg^{-1} K^{-1}
(4) 1200 J kg^{-1} K^{-1} (5) 6000 J kg^{-1} K^{-1}

39. 5 kg திணிவுள்ள ஒரு பெட்டி ஒரு கிடை மேற்பரப்பு மீது வைக்கப்பட்டுள்ளது. மேற்பரப்புக்கும் பெட்டிக்குமிடையே உள்ள நிலையியல் உராய்வுக் குணகம் 0.3 ஆகும். பெட்டி மீது ஒரு கிடை விசை 10 N பிரயோகிக்கப்படுமெனின், பெட்டி மீது தாக்கும் உராய்வு விசை
(1) 1.5 N (2) 3 N (3) 4.5 N (4) 10 N (5) 15 N

40. நீளம் 2 m ஐயும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பளவு 0.1 cm^2 ஐயும் உடைய ஒரு கம்பி யங்கின்மட்டு 12×10^{10} Nm^{-2} ஐ உடைய ஒரு திரவியத்தினால் செய்யப்பட்டுள்ளது. கம்பி 0.01 mm இனால் ஈர்க்கப்படும்போது அதில் தேக்கி வைக்கப்படும் சக்தி
(1) 6×10^{-4} J (2) 3×10^{-4} J (3) 10^{-4} J (4) 6×10^{-5} J (5) 3×10^{-5} J

41. விசைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

(A) ஒரு பொருளைத் தொடர்ச்சியாக இயங்கச் செய்வதற்கு ஒரு விசை தேவைப்படுகிறது.

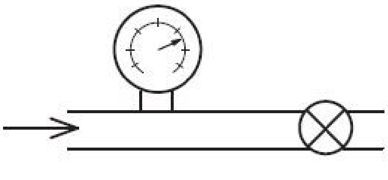
(B) ஒரு பந்தை எறிந்த பின்னர் அதனை வீசுவதற்குக் கையினால் பிரயோகிக்கப்பட்ட விசை பந்து மீது தொடர்ந்து இருக்கும்.

(C) திணிவு × ஆர்முடுகல் என்னும் பெருக்கம் ஒரு விசையாகக் கருதப்படுவதில்லை.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்

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

42. ஒரு நீர்க் குழாய்ப் பாதையில் ஓர் அடைத்த வால்வுடன் அதற்குக் கிட்டத் தொடுக்கப்பட்ட ஓர் அமுக்கக் கணிச்சி 3.5×10^5 N m^{-2} என வாசிக்கின்றது. வால்வு திறக்கப்படும்போது கணிச்சியின் வாசிப்பு 3.0×10^5 N m^{-2} இற்குக் குறைகின்றது. குழாயில் நீர் பாயும் கதி?.



(1) 1 m s^{-1} (2) 4 m s^{-1} (3) 5 m s^{-1} (4) 8 m s^{-1} (5) 10 m s^{-1}

43. 28 °C வெப்பநிலையில் உள்ள 2 kg நீரைக் கொதிநிலை வரைக்கும் வெப்பமாக்குவதற்கு ஒரு மின் கேத்தலுக்கு 0.2 kWh மின் சக்தி தேவை. எனின், கேத்தல் தொழிற்படும் திறன் யாது?

(1) 42% (2) 54% (3) 50% (4) 72% (5) 84%

44. தனது அச்சுப்பற்றி நிமிடத்திற்கு 600 சுற்றல்கள் என்ற கதியில் சுழலும் சில்லொன்று 20s இல் ஓய்விற்கு வருகின்றது. அதனது கோண அமர்முடுகல் rads^{-2} இல்?

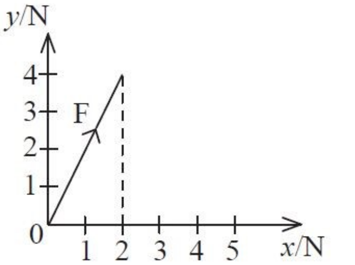
(1) 60 π (2) 30 π (3) 10 π (4) π (5) $\pi/2$

45. 60 kg திணிவுள்ள ஒருவர் படியின் உயரம் 20 cm ஆகவுள்ள ஒரு படிக்கட்டில் 5 செக்கனில் 10 படிகளில் ஏறி மேலே செல்கின்றார். அவருடைய வலு யாது?

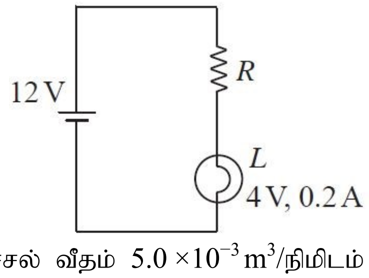
(1) 24 W (2) 120 W (3) 240 W (4) 520 W (5) 1200 W

46. ஒரு பொருளின் மீது x, y திசைகள் வழியே தாக்கும் இரு விசைகளின் விளையுள் வரைபில் காட்டப்பட்டுள்ளது. விளையுளின் பருமனை மாற்றாமல் திசையைப் பின்வரும் எம்மேலதிக விசைச் சோடியைப் பிரயோகிப்பதன் மூலம் மாற்றலாம்?

	விசை F_1	விசை F_2
(1)	x இன் மறைத் திசைக்கு 4 N	y இன் நேர்த் திசைக்கு 2 N
(2)	x இன் மறைத் திசைக்கு 4 N	y இன் நேர்த் திசைக்கு 4 N
(3)	x இன் நேர்த் திசைக்கு 2 N	y இன் மறைத் திசைக்கு 4 N
(4)	x இன் மறைத் திசைக்கு 4 N	y இன் மறைத் திசைக்கு 8 N
(5)	x இன் நேர்த் திசைக்கு 8 N	y இன் மறைத் திசைக்கு 4 N



47. ஒரு மோட்டர் வாகனத்தின் மின் சுற்றின் ஒரு பகுதி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் காட்டப்பட்டுள்ள குமிழ் L ஆனது 4 V, 0.2 A என வீதமாக்கப்பட்டுள்ளது. குமிழில் காட்டப்பட்டுள்ள அதே ஓட்டத்தின் மூலம் அதனை ஒளிரச் செய்வதற்குத் தடை R இற்கு இருக்க வேண்டிய பெறுமானம் யாது?



(1) 20 Ω (2) 40 Ω (3) 60 Ω
(4) 80 Ω (5) 120 Ω

48. இதயத்தின் சராசரி பயப்பு அமுக்கம் 1.2×10^4 Pa ஆகவும் சராசரிக் குருதிப்பாய்ச்சல் வீதம் 5.0×10^{-3} m^3/நிமிடம் ஆகவும் இருப்பின் இதயத்தின் சராசரிப் பயப்பு வலுவைத் தருவது

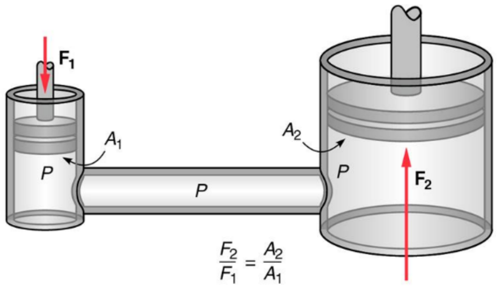
(1) 0.5W (2)1.0W (3) 1.5W (4) 2.0W (5) 2.5W

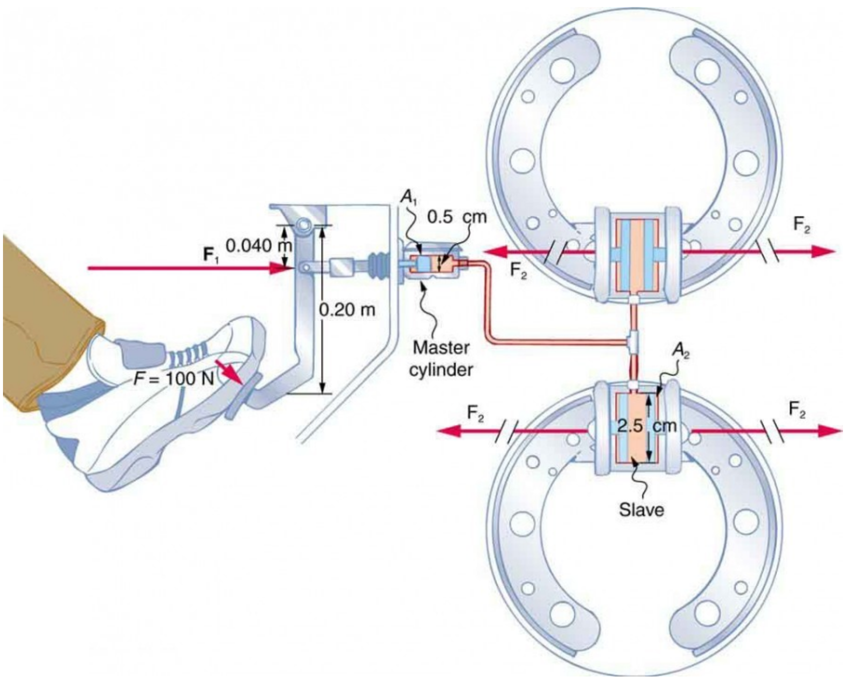
49. 100 g திணிவுடையதும் 10 cm நீளமுடையதுமான ஒரு நேரான கோல் கிடையாக 4 T காந்தப் பாயடர்த்தி உடைய சீரான காந்தப்புலத்தினுள் செங்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ளது. இக் கோலுக்கு எவ்வளவு மின்னைச் செலுத்தினால் இக் கோல் வளியில் மிதக்கும்?

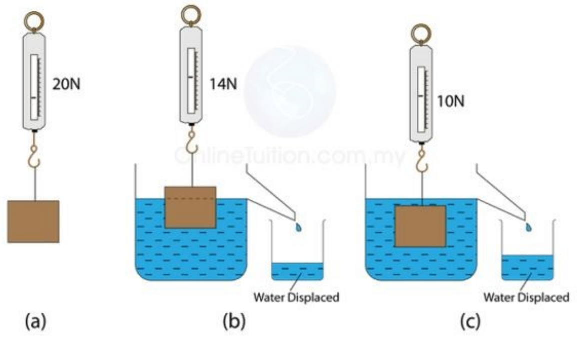
(1) 25 A (2) 2.5 A (3) 250 A (4) 0.25 A (5) 0.025 A

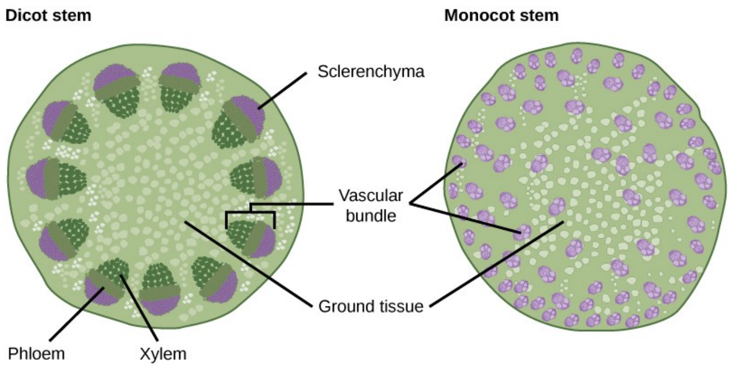
50. கிலோகிராம்களில் அளவு கோடிடப்பட்ட விற்றராசொன்றைக் கொண்டு கற்பாறைத் துண்டொன்றினது அடர்த்தி துணியப்படுகிறது. பாறை மாதிரியானது வளியிலே தொங்கவிடப்படுகையில் 0.45 kg திணிவையும் நீரிலே முற்றாக அமிழ்த்தப்படுகையில் 0.36 kg திணிவையும் விற்றராசு காட்டியிருப்பின் இந்த மாதிரியின் அடர்த்தி kgm^{-3} இல்,

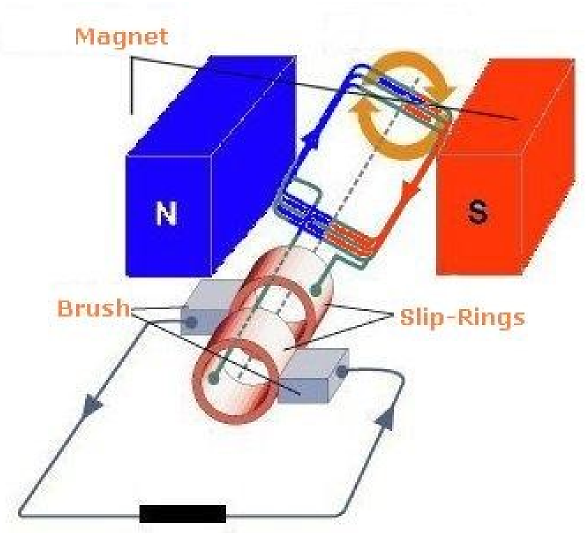
(1) 200 (2) 800 (3) 1250 (4) 4000 (5) 5000

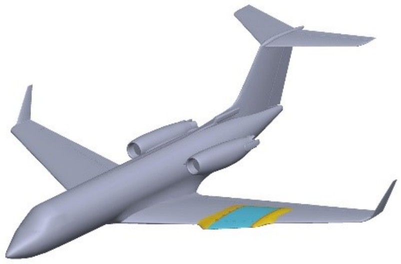

F1
A1
A2
P
P
P
F2
$\frac{F_2}{F_1} = \frac{A_2}{A_1}$

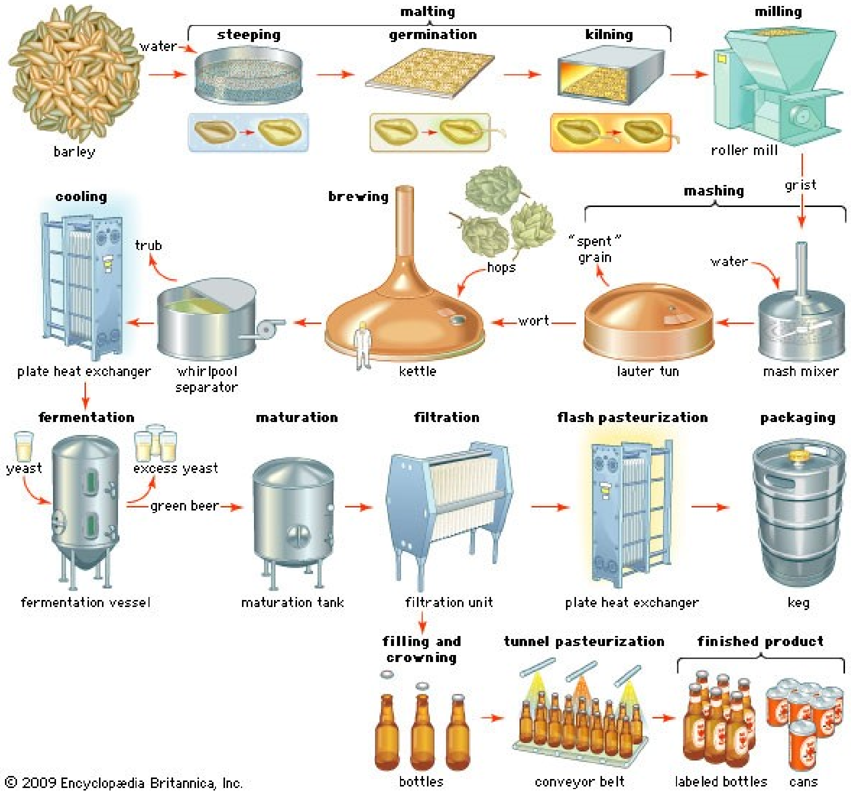

F1
0.040 m
0.20 m
F = 100 N
A1
0.5 cm
Master cylinder
F2
F2
A2
2.5 cm
F2
F2
Slave

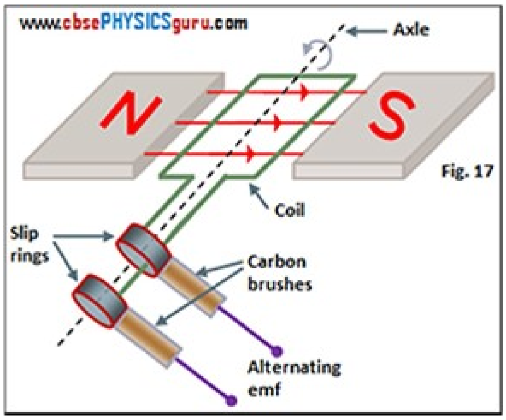

20N
14N
10N
Water Displaced
Water Displaced
(a)
(b)
(c)


Dicot stem
Monocot stem
Sclerenchyma
Vascular bundle
Ground tissue
Phloem
Xylem


Magnet
N
S
Brush
Slip-Rings




malting
steeping
germination
kilning
milling
water
barley
roller mill
grist
mashing
cooling
brewing
trub
hops
"spent" grain
water
wort
plate heat exchanger
whirlpool separator
kettle
lauter tun
mash mixer
fermentation
maturation
filtration
flash pasteurization
packaging
yeast
excess yeast
green beer
fermentation vessel
maturation tank
filtration unit
plate heat exchanger
keg
filling and crowning
tunnel pasteurization
finished product
bottles
conveyor belt
labeled bottles
cans
© 2009 Encyclopædia Britannica, Inc.


www.cbsePHYSICSguru.com
Axle
N
S
Fig. 17
Coil
Slip rings
Carbon brushes
Alternating emf