



வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, யூலை - 2019
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
Term Examination, July - 2019

தரம் :- 12 (2020)

தொழினூட்பத்திற்கான விஞ்ஞானம்

நேரம் :- 3 மணித்தியாலம்

பகுதி I

❖ சரியான விடையினைத் தெரிவு செய்க.

1) காபோவைதரேற்று நொதித்தல் மூலம் எதனோல் உற்பத்திக்கு பயன்படும் நுண்ணங்கி இனம் யாது?

1. Saccharomyces Cervisiae 2. Lacto bacillus 3. Streptococcus
4. Acetobacter 5. Gluconobacter

2) தாவர இலைப்பகுதியில் இலைவாயின் தொழில்?

1. ஆவியுயிர்ப்பை கட்டுப்படுத்தல் 2. ஒளித்தொகுப்பு
3. வாயுப்பரவலிற்கு உதவுதல் 4. ஆவியுயிர்ப்பை இழிவாக்கல்
5. வாயுப்பரிமாற்றத்தை நிகழ்த்தல்.

3) தரப்பட்ட இருவித்திலை தாவரத் தண்டின் பிரதான இழையங்களில் எதில் கடற்பஞ்சுப் புடைக்கலங்கள் காணப்படும்.

1. மையவிழையம் 2. உரியம் 3. புறத்தோல்
4. மேற்பட்டை 5. மாறிழையம்.

4) நுண்ணங்கிகளின் போசனை முறையான ஒளித்தற்போசணிக்கு உதாரணமாக அமைவது?

1. Nitrobacter 2. Nitrosomanas 3. ஊதா கந்தகபற்றீரியா
4. ஊதா கந்தகமில்லா பற்றீரியா 5. Clostridium

5) பின்வரும் தாவரக் கலங்களுள் கலத்தினுள் புரத்ததை கொண்டு செல்லலை நிகழ்த்துவது?

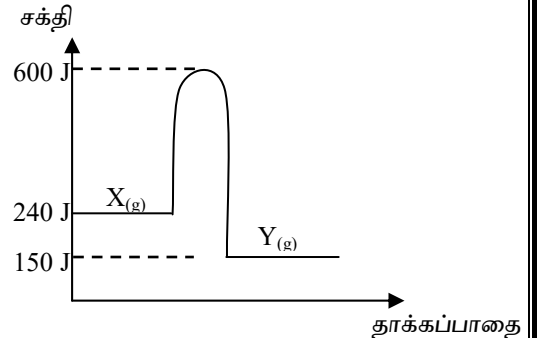
1. இறைபோசம் 2. முதலுரு மென்சவ்வு 3. இழைமணி
4. அகமுதலுருச் சிறுவலை 5. கொல்கியுடல்

6) $2A_{(g)} \rightarrow B_{(g)}$ குறிப்பிட்ட தாக்கத்திற்கான தாக்கவீதத்தில் சமன்பாட்டை சரியாக வகைகுறிப்பது.

1. $\frac{-\Delta C_A}{\Delta t} = \frac{\Delta C_B}{\Delta t}$ 2. $-2 \frac{\Delta C_A}{\Delta t} = \frac{\Delta C_B}{\Delta t}$ 3. $-1/2 \frac{\Delta C_A}{\Delta t} = \frac{\Delta C_B}{\Delta t}$
4. $1/2 \frac{\Delta C_A}{\Delta t} = \frac{\Delta C_B}{\Delta t}$ 5. $\frac{-\Delta C_A}{\Delta t} = 1/2 \frac{\Delta C_B}{\Delta t}$

7) $X_{(g)} \rightarrow Y_{(g)}$ எனும் தாக்கத்திற்கான சக்தி தாக்கப்பாதைக்கான வரைபு தரப்பட்டுள்ளது ஏவற்சக்தியின் பெறுமானத்தை வகைக்குறிப்பது யாது?

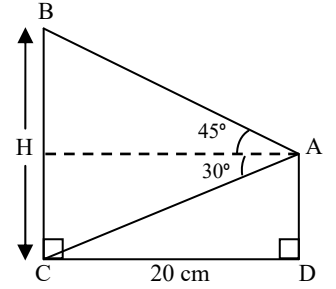
1. 360 J 2. 240 J 3. 150 J
4. 600 J 5. 390 J



- 8) பின்வருவனவற்றில் எப்புரத மூலக்கூறு தசைகளில் ஓட்சிசன், காபன்ரொட்சைட் ஆகியவற்றை கொண்டு செல்ல பயன்படும்.
- | | | |
|----------------|----------------|-----------------|
| 1. மயோகுளோபின் | 2. ஈமோகுளோபின் | 3. சைற்றோகுரோம் |
| 4. கெரற்றின் | 5. கொலசன் | |

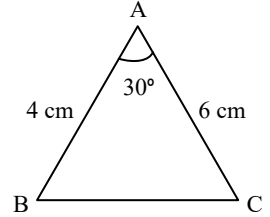
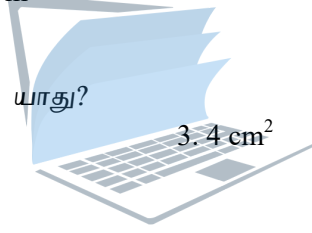
- 9) அங்கிகளின் கொழுப்பமிலங்களின் தொழிற்பாடு பற்றிய கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?
- A. சக்தியை சேமித்து வைத்தல்.
 B. காவலிப்படையாக செயற்பட்டு உடலை குளிரிலிருந்து பாதுகாத்தல்.
 C. பதார்த்தங்களை கொண்டு செல்லல்
- | | | |
|---------------|---------------|--------------|
| 1. A மட்டும் | 2. B மட்டும் | 3. C மட்டும் |
| 4. AB மட்டும் | 5. BC மட்டும் | |

- 10) A யிலிருந்து அவதானிக்கும் நபர் ஒருவருக்கு கோபுரத்தின் உச்சி (B) 45° ஏற்றக் கோணத்திலும் கோபுரத்தின் அடி (C) 30° இறக்கக் கோணத்திலும் தெரியும் ஆயின், கோபுரத்தின் உயரம் H இனைக் காண்க. ($\tan 45^\circ = 1, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$)
- | | | |
|---------|-------------------|---|
| 1. 25 m | 2. 20 m | 3. $20 \left(1 + \frac{1}{\sqrt{3}}\right) m$ |
| 4. 15 m | 5. $20\sqrt{3} m$ | |



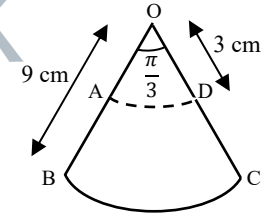
- 11) தரப்பட்ட முக்கோணியின் பரப்பு யாது?

- | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1. 6 cm^2 | 2. 12 cm^2 | 3. 4 cm^2 |
| 4. 8 cm^2 | 5. 24 cm^2 | |



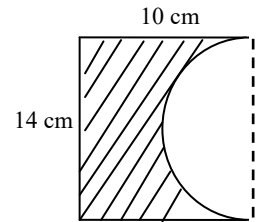
- 12) தரப்பட்டுள்ள உலோக ஆரைச்சிறையில் இருந்து ஆரைச்சிறை OAD பகுதி வெட்டி அகற்றப்படுகின்றது. மீதிப்பகுதி ABCD ஆகும். அதன் பரப்பு யாது?

- | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. $6 \pi \text{ cm}^2$ | 2. $12 \pi \text{ cm}^2$ | 3. $18 \pi \text{ cm}^2$ |
| 4. $24 \pi \text{ cm}^2$ | 5. $36 \pi \text{ cm}^2$ | |



- 13) காட்டியவாறான 14 cm நீளமும் 10 cm அகலமும் கொண்ட செவ்வக வடிவத்துண்டொன்றில் இருந்து 7 cm ஆரைகொண்ட அரைவட்டத் துண்டொன்று வெட்டி அகற்றப்பட்டுள்ளது. நிழற்றிய பகுதியின் சுற்றளவை காண்க?

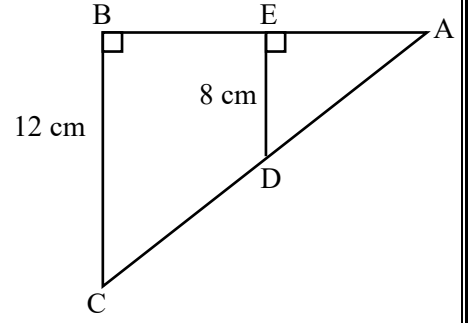
- | | | |
|----------|----------|----------|
| 1. 58 cm | 2. 28 cm | 3. 24 cm |
| 4. 56 cm | 5. 22 cm | |



- 14) 8 cm ஆரை கொண்ட ஓர் உலோகக் கோளம் ஒன்றானது உருக்கி 2 cm ஆரை கொண்ட சிறிய உலோகக் கோளங்கள் ஆக்கப்பட்டன. ஆக்கப்படக் கூடிய உலோகக் கோளங்களின் எண்ணிக்கை யாது?

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 16 | 2. 24 | 3. 48 | 4. 56 | 5. 64 |
|-------|-------|-------|-------|-------|

- 15) BC = 12 cm இணையும் DE = 6 cm ம் கொண்ட காட்டிய அமைப்பில் முக்கோணி ABC ன் பரப்பு 98 cm² எனின் முக்கோணி ADE ன் பரப்பு யாது?
1. 36 cm²
 2. 24 cm²
 3. 42 cm²
 4. 49 cm²
 5. 96 cm²



- 16) நீளம் 6 m இணையும் அகலம் 3 m, உயரம் 4 m ம் கொண்ட கனவடிவத் தொட்டி ஒன்றினுள் குழாய் ஒன்றிலிருந்து 3 ls⁻¹ எனும் வீதத்தில் நீர் விடப்படுகின்றது. தொட்டி பூரணமாக நிரம்ப எடுக்கும் நேரம் நிமிடத்தில்?

1. 200
2. 300
3. 400
4. 500
5. 600

- 17) கோண வேகத்தின் SI அலகு யாது?

1. ms⁻¹
2. ms⁻²
3. rad
4. rads⁻¹
5. rad s⁻²

- 18) 20% சக்தி இழப்புள்ள பாரந்தூக்கி இயந்திரமானது 50 kg திணிவினை 20 m உயரத்திற்கு தூக்குகின்றது. இதற்கான இயந்திரமானது விரயம் செய்யும் சக்தியின் அளவு யாது?

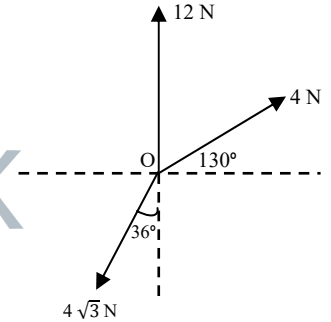
1. 10000 Nm
2. 1000 Nm
3. 11000 Nm
4. 12000 Nm
5. 2000 Nm

- 19) காட்டியவாறான மூன்று விசைகள் துணிக்கை O ல் தாக்குகின்றன.

O நகரும் திசையைத் தருக?

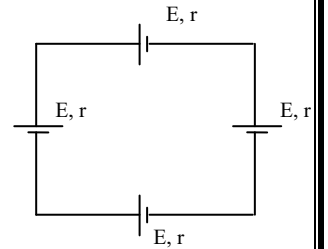
1. ←
2. ↓
3. ↑
4. ↗
5. ↘

agaram.lk



- 20) E மின்னியவிசையும் r உட்தடையும் கொண்ட 4 மின்கலங்கள் சுற்றிலுள்ளவாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளன. சுற்றில் உள்ள மின்னோட்டம் யாது?

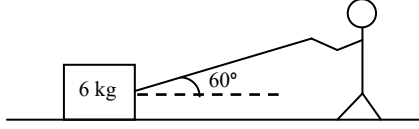
1. 0
2. E/2r
3. E/r
4. E/4r
5. E/3r



- 21) 1.2 x 10⁻⁴ K⁻¹ ஏகபரிமான விரிகைத் திறன் கொண்ட உலோகக் கோல் ஒன்றின் வெப்பநிலையை குறித்த பெறுமானத்தினூடு உயர்த்திய போது கோலின் ஆரம்ப நீளத்தில் ஏற்பட்ட பின்னமாற்றம் 0.006 எனின் உயர்த்தப்பட்ட வெப்பநிலை யாது?

1. 20 °C
2. 30 °C
3. 40 °C
4. 50 °C
5. 60 °C

22)



6 kg திணிவு ஒன்றினை மனிதன் இலேசான நீளா இழை ஒன்றினால் 60° கிடையுடன் ஆக்கக் கூடியவாறு இழுக்கின்றான். இழையில் இழுவை 40 N ஆக உள்ள போது திணிவு மட்டுமட்டான சமனிலையில் உள்ளது. தரையினால் திணிவின் மீதான உராய்வு விசை யாது?

$$(\cos 60^\circ = \frac{1}{2}, \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2})$$

1. 40 N 2. 20 N 3. 30 N 4. 60 N 5. 100 N

23) 230 V, 100 W என வீதங்கணிக்கப்பட்ட ஓர் மின்உபகரணம் ஒன்றிற்கான மிகப் பொருத்தமான உருகி யாது?

1. 0.3 A 2. 2 A 3. 0.5 A 4. 5 A 5. 15 A

24)

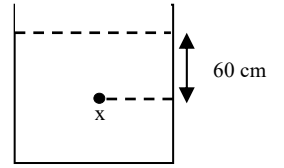


A யிலிருந்து B ற்கு அருவிக்கோட்டுப் பாய்ச்சல் நிகழ்கின்றது. A, B முனைகளில் ஆரை 2r ம், r ம் ஆகும். A ல் திரவவேகம் v எனில் B னூடான வேகம் யாது?

1. $\frac{v}{4}$ 2. $\frac{v}{2}$ 3. $\frac{3v}{2}$ 4. 2 v 5. 4 v

25) முகவை ஒன்றினுள் காட்டியவாறு இரசம் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. வளிமண்டல அழுக்கம் 760 mm Hg எனின் புள்ளி X ல் மொத்த அழுக்கம் யாது?

1. 760 mm Hg 2. 600 mm Hg 3. 1360 mm Hg
4. 1200 mm Hg 5. 1300 mm Hg





வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்துடன் இணைந்து
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்
தவணைப் பரீட்சை, யூலை - 2019
Conducted by Field Work Centre, Thondaimanaru
In Collaboration with Provincial Department of Education
Northern Province
Term Examination, July - 2019

தரம் :- 12 (2020)

தொழினூட்பத்திற்கான விஞ்ஞானம்

பகுதி II A

அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

❖ அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

1) அங்கிகளின் ஆக்க அலகு 'கலம்' ஆகும்.

a) ஆண், பெண் புணரிக்கலங்களிலிருந்து நிறையுடலி உருவாகும் வரையிலான கலவிருத்திப் படிமுறையை ஒழுங்காகத் தருக?

.....
.....
.....

b) கலஒழுங்கமைப்பின் படி முன்கருவன் கலங்கள், கருவன் கலங்கள் என இருவகைப்பட்ட கலங்கள் உள்ளன.

i) இவை இரண்டிற்குமான ஒற்றுமைகள் 3 இனைத் தருக.

.....
.....
.....

ii) இவ்விரு கல ஒழுங்கமைப்பைக் கொண்ட அங்கிகளிற்கான உதாரணங்கள் இரண்டு தருக.
முன்கருவன் :

கருவன் :

c) பற்றீரியாக்களிலும் பங்கசுக்களிலும் இழைய ஒழுங்கமைப்புக் கிடையாது ஆனால் தாவர மற்றும் விலங்குக் கலங்களிலான அங்கிகளில் இழைய ஒழுங்கமைப்பு காணப்படுகின்றது.

i) தாவர இழையவகைகள் இரண்டையும் தருக.

.....
.....

ii) அவற்றின் இயல்புகளினைத் தருக.

1.
.....
2.
.....

d) விவசாயத் துறையிலும், கைத்தொழில் துறையிலும் நுண்ணாங்கிகளின் பங்களிப்பு பெருமளவில் காணப்படுகின்றது.

i) உயிர்வாயு எனப்படுவது யாது?

.....
.....

ii) உயிர் வாயுவில் அடங்கியுள்ள பிரதான கூறு யாது?

.....

iii) காற்றின்றிய அறையினுள் நிகழ்கின்ற உயிர்வாயுப் பிறப்பாக்கமானது நடைபெறும் படிமுறையை தருக?

.....
.....
.....

e) உயிர்ச்சிகிச்சை எனப்படுவது நுண்ணங்கிகளைப் பயன்படுத்தி மாசுக்களை நீக்கும் ஓர் நுண்ணங்கித் தொழில்நுட்பச் செய்முறை ஆகும்.

i) உயிரியச் சிகிச்சையின் போது மாசுக்களை நீக்கும் இரண்டு வழிகளைத் தருக?

.....
.....

ii) இவ்வாறு உயிரியச் சிகிச்சை பயன்படும் இரு உதாரணங்களை தருக.

.....
.....

2) A.

a) தாக்க வீதத்தினை வரைவிலக்கணப்படுத்துக?

.....
.....

b) தாக்கவீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளைத் தருக.

.....
.....

c) $2 \text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \xrightarrow{\text{NO}_{(g)}} 2\text{SO}_{3(g)}$ மேற்குறிப்பிட்ட தாக்கத்தில் $\text{NO}_{(g)}$ ஆனது ஊக்கியாக பயன்பட்டுள்ளது.

i) ஊக்கியின் இயல்பு யாது?

.....
.....

ii) ஊக்கிகளின் வகைகளைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

iii) மேற்குறிப்பிட்ட தாக்கத்தில் ஊக்கியின் வகை பற்றிக் குறிப்பிடுக.

.....

iv) தாக்கத்தில் தாக்கியான $SO_3(g)$ ன் செறிவு மாற்ற வீதத்திற்கான கோவையைத் தருக?

.....
.....

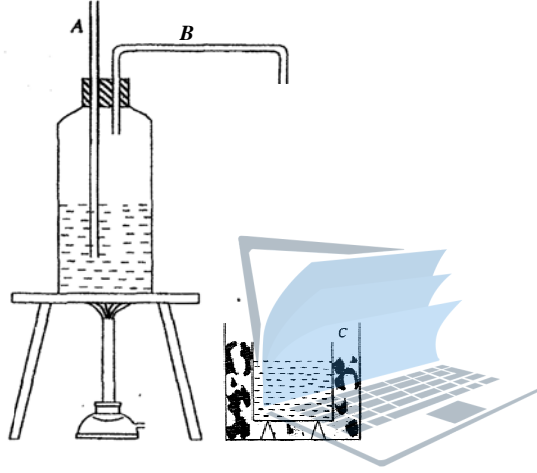
v) விளைவான $SO_3(g)$ ன் செறிவு மாற்றவீதத்திற்கான கோவையைத் தருக.

.....

vi) மேற்குறிப்பிட்ட தாக்கத்தின் தாக்க வீதத்திற்கான கோவையைக் குறிப்பிடுக.

.....
.....

B.



நீரின் ஆவியாதலின் மறைவெப்பத்தை காண்பதற்கு மாணவன் ஒருவன் ஆய்வு கூடத்தில் மேற்குறித்த ஒழுங்கமைப்பை ஒழுங்கமைத்தான்.

a) படத்தில் குறிப்பிட்ட A குழாயின் பயன்பாடு யாது?

.....
.....

b) இங்கு கொதிநீராவியை வெளியேற்றுவதற்கு குழாய் B பயன்பட்டது.

i) ஆவியாதலின் தன்மறை வெப்பத்தைத் துணிவதற்கு குழாய் B இன் வெளிவழியை நீரைக் கொண்ட கலோரிமானியினுள் நேரடியாகச் செலுத்தினான் இச்செயன்முறை திருப்திகரமான தொன்று இதற்குரிய காரணம் யாது?

.....

ii) பரிசோதனையின் போது கலோரி மானிக்குள் கொதிநீராவியை அனுப்பு முன்பாகக் குழாய் B யின் வெளிவழியுடன் வேறொரு உபகரணப்பகுதி இணைக்கப்படும்.

1. இவ் உபகரணப்பகுதியை வரைந்து உபகரண அமைப்பைப் பூரணப்படுத்துக.

2. அவ் உபகரணப் பகுதியின் பயன்பாடு யாது?

.....
.....

c) கொதிநீராவி கலோரி மானியை அடைய கலோரிமானி கொண்ட நீரின் வெப்பநிலை படிப்படியாக உயரும் அதன் போது தேவையான உரிய வெப்பநிலைகள் இரண்டும் பெறப்படும்.

i) அவ்விரு வெப்பநிலைகள் தவிர்ந்து மேலதிகமாக இப்பரிசோதனையில் நீங்கள் பெறும் அளவீடுகள் யாவை?

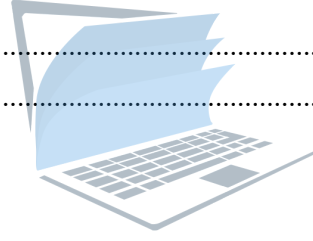
- i.
- ii.
- iii.

ii) நீரின் ஆவியாக்கலின் தன்மறை வெப்பத்தை கணிப்பதற்கு உமக்குத் தேவையான மேலதிக தரவுகள் யாவை?

.....
.....

iii) இப்பரிசோதனையின் செம்மையை கூட்டுவதற்கு நீர் மேற்கொள்ளத்தக்க முற்காப்பு ஒன்று தருக?

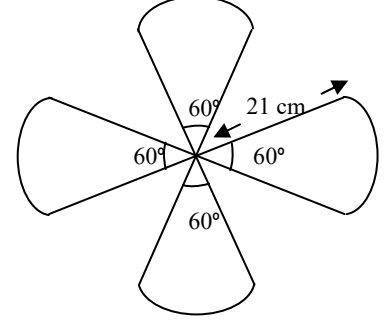
.....
.....



agaram.lk

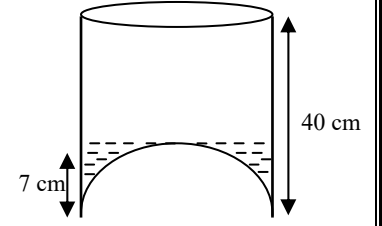
பகுதி II B
கட்டுரை வினாக்கள்
எவையேனும் இரு வினாக்களுக்கு விடை தருக.

1) a) 21 cm ஆரை கொண்டதும் 60° கோணத்தை உடையதுமான ஆரைச்சிறை நான்கினைக் கம்பியினால் மேற்காட்டப்பட்டவாறு வடிவத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.



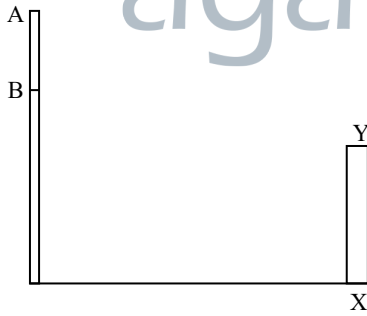
1. ஒரு ஆரைச்சிறையின் வில்லின் நீளம் யாது?
2. இவ்வமைப்பை ஆக்கத் தேவையான கம்பியின் நீளம் யாது?
3. மேற்கூறப்பட்ட ஆரைச்சிறைகள் கொண்டுள்ள மொத்தப் பரப்பு யாது?

b) அடியினை அரைக்கோள உட்குழிவு வடிவத்தை கொண்ட குவளை ஒன்று படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது. குவளையினதும், அடியின் அரைக்கோள வடிவப்பகுதியினதும் ஆரை 7 cm ஆகும். தரப்பட்ட குவளையினுள் 7 cm உயரத்தினுள் நீர் உள்ளது. ($\pi = \frac{22}{7}$)



1. குவளையில் உள்ள நீரின் கனவளவு யாது?
2. இக்குவளையின் மீதத்தினை நிரப்பத் தேவையான மீதிக் கனவளவு நீர் யாது?
3. 7 cm ஆரையும் 3 cm உயரமும் கொண்ட கூம்பு வடிவ பாத்திரத்தினால் இக்குவளையின் மீதத்தினை நிரப்ப வேண்டி இருந்தால் எத்தனை தடவை பாத்திரத்தினால் நீரினை முற்றாக வார்க்க வேண்டி இருக்கும்.

c)

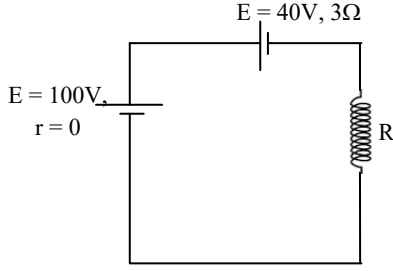


உயரமான கோபுரம் ஒன்றின் A, B புள்ளிகளில் இருந்து X எனும் கட்டடத்தின் உச்சி Y ற்கான இறக்கக் கோணங்கள் $60^\circ, 45^\circ$ ஆகும். கோபுரத்தில் இருந்து கட்டடத்திற்கான கிடைத்தூரம் 40 m ஆகும்.

1. வரைபடத்தினை பருமட்டாக வரைந்து கோணங்களை குறிக்க.
2. A, B ற் கிடையேயான தூரத்தைக் காண்க.

2) a) ஓமின் விதியை வரையறுக்க.

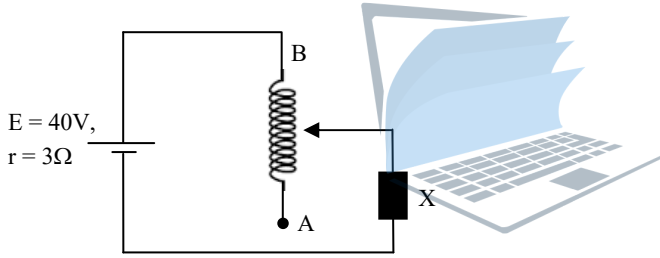
b)



மின்னியக்க விசை $E = 40 \text{ V}$ ஆகவும் அகத்தடை 3Ω ஆகவும் உள்ள ஓர் கலம் 100 V நேரோட்ட முதல் ஒன்றின் மூலம் 2 A மின்னோட்டத்தை வழங்கிக் கொண்டு ஏற்றுக்கின்றது. அதற்குரிய சுற்றுவரிப்படம் மேலே காணப்படுகின்றது. நேரோட்ட முதலின் அகத்தடை புறக்கணிக்கத்தக்கது என்க.

1. R ன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
2. முதலினால் விரயமாகும் வலு யாது?
3. கலமானது 20 மணித்தியாலங்களிற்கு ஏற்றினால் செலவிடப்படும் கிலோவாற்று மணித்தியாலத்தின் (kWh) எண்ணிக்கையைத் தருக.
4. மின்னலகு ஒன்றிற்கு ரூபா 20 எனின் செலவிடப்பட்ட மொத்தப் பணத்தைத் தருக.
5. வெப்பமாக இழக்கப்பட்ட வலுவினைக் காண்க.
6. வெப்பமாக இழக்கப்பட்ட வலுவின் சதவீதத்தை காண்க.

c)

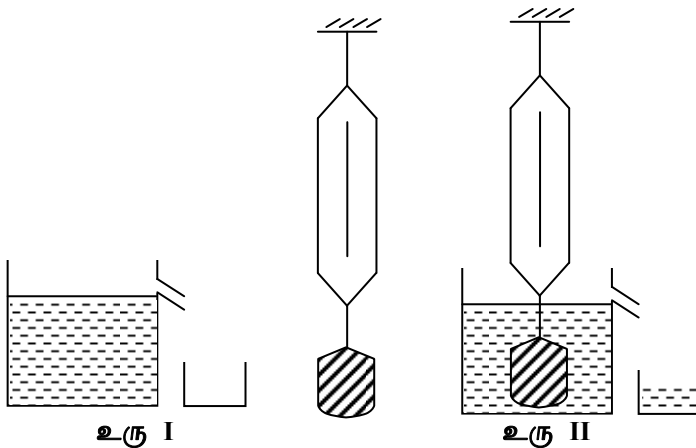


மேலே ஏற்றிய கலத்துடன் 197Ω ஓர் மின் சாதனம் X ஆனது உருவில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மாறும் தடை AB 1000Ω உடையது.

1. X இலூடாக அனுப்பத்தக்க உயர்ந்தபட்ச ஓட்டத்தையும் குறைந்தபட்ச ஓட்டத்தையும் காண்க.
2. மேற்குறித்த ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திற்கும் ஏற்ப X ற்கு குறுக்கே உள்ள அழுத்த வித்தியாசத்தை காண்க.

3) a) ஆக்கிமிடிசின் கோட்பாட்டைக் குறிப்பிடுக.

b) ஆக்கிமிடிசின் விதியை வாய்ப்புப் பார்ப்பதற்கான ஓர் அமைப்பு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



உரு I இல் உள்ளவாறு உலோகக் குற்றி வளியில் நிறுக்கப்படும் போது தராசின் வாசிப்பு ω_1 நியூட்டன் எனவும் உரு I இல் உள்ளவாறு இடப்பெயர்ச்சிக் குவளைக்குள் அமிர்த்திய போது வாசிப்பு ω_2 நியூட்டன் எனவும் காட்டியது.

1. ω_1 இனை விட ω_2 குறைவாகக் காணப்பட்டது. அதற்கான காரணம் யாது?
2. மேற்குறித்த சந்தர்ப்பத்தில் ஏற்பட்ட நிறை நட்டம் யாது?
3. இடப்பெயர்ச்சிக் குவளையில் இருந்து இடப்பெயர்ச்சிக்குட்பட்ட நீரின் கனவளவு v எனின் நீரினால் பொருளின் மீதான மேலுதைப்பு யாது? (நீரின் அடர்த்தியை ρ எனக் கொள்க.)
4. இதிலிருந்து ஆக்கிமிடிசின் விதி எவ்வாறு வாய்ப்புப் பார்க்கப்பட்டது என உறுதிப்படுத்துவீர்? அதற்கான கோவையை வினா (ii), (iii) ல் இருந்து பெறுக.

c) பரிசோதனையின் போது $\omega_1 = 1.2 N$ ஆகவும் $\omega_2 = 0.8 N$ எனவும் பெறப்பட்டது.

1. உலோகக் குற்றி மீதான மேலுதைப்பு யாது?
2. நீரின் அடர்த்தி 1000 kg m^{-3} எனில் இடப்பெயர்க்கப்பட்ட நீரின் கனவளவு யாது?
3. உலோகக் குற்றி ஆக்கப்பட்ட திரவியத்தின் அடர்த்தி யாது?



agaram.lk