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

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

01 T I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2007 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2007 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2007

භෞතික විද්‍යාව I
பௌதிகவியல் I
Physics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

கவனிக்க :

* இவ்வினாத்தாள் **12** பக்கங்களில் **60** வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
* ***எல்லா*** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
* விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் ***உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.***
* விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள ஏனைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசிக்க.
* **1** தொடக்கம் **60** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் ***சரியான*** அல்லது ***மிகப் பொருத்தமான*** விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, ***அதனை விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் உள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமையப் புள்ளடி*** (X) ***இட்டுக் காட்டுக.***

கணிப்பானைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.

$(g = 10\,\mathrm{N\,kg^{-1}})$

---

1. பரப்பிழுவையின் SI அலகு
(1) N (2) $\mathrm{N\,m^{-1}}$ (3) N m (4) $\mathrm{N\,m^{-2}}$ (5) $\mathrm{N\,m^{2}}$

2. ஒரு குறித்த பௌதிகக் கணியத்தின் பரிமாணங்களை $[L]^3$ இனால் பெருக்கும்போது வேலையின் பரிமாணங்கள் கிடைக்கும். அப்பௌதிகக் கணியம்
(1) விசை. (2) உந்தம். (3) அமுக்கம். (4) திணிவு. (5) வேகம்.

3. ஒரு பொருளின் தனி வெப்பநிலையை இருமடங்காக்கும்போது சக்தி கதிர்க்கப்படும் வீதம்
(1) மாறாமல் இருக்கும். (2) இரு மடங்கினால் அதிகரிக்கும்.
(3) நான்கு மடங்கினால் அதிகரிக்கும். (4) எட்டு மடங்கினால் அதிகரிக்கும்.
(5) பதினாறு மடங்கினால் அதிகரிக்கும்.

4. ஒரு கம்பி ஒரு சீர்க் காந்தப் புலத்தில் இயங்கும்போது அதன் நீளத்திற்குக் குறுக்கே ஒரு மி.இ.வி. தூண்டப்படும். இந்த மி.இ.வி. எதனைச் ***சார்ந்திருப்பதில்லை***?
(1) கம்பியின் வேகத்தை (2) கம்பியின் ஆரையை
(3) கம்பியின் நீளத்தை (4) காந்தப் புலத்தின் பாய அடர்த்தியை
(5) கம்பி காந்தப் புலத்துடன் ஆக்கும் கோணத்தை

5. ஒளிமின் விளைவைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
(A) ஒளி சக்திக் கட்டுகளாகுமெனக் கொண்டு இவ்விளைவை விவரிக்கலாம்.
(B) ஒரு தரப்பட்ட படும் ஒருநிற ஒளிக்குக் காலப்படும் இலத்திரன்களின் சக்தி திரவியத்தைச் ***சார்ந்திருப்பதில்லை.***
(C) இலத்திரன்களின் காலல் வீதம் படும் ஒளியின் செறிவைச் சார்ந்திருக்கும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்
(1) (A), (B) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(2) (B), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(3) (A), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(4) (A), (B), (C) ஆகிய எல்லாம் உண்மையானவை.
(5) (A), (B), (C) ஆகிய எல்லாம் ***பொய்யானவை.***

6. செறிவு I யை உடைய ஓர் ஒலி முதலினால் காலப்படும் ஒலி ஒரு குறித்த புள்ளியை அடைகின்றது. ஒலிச் செறிவு $2I$ இற்கு அதிகரிக்கப்படும்போது அதே புள்ளியில் உள்ள ஒலிச் செறிவு மட்டத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் $(\log 2 = 0.3)$
(1) 0.3dB (2) 3dB (3) 6dB (4) 9dB (5) 15dB

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

www.aswarphysics.weebly.com

7. வளியில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு கண்ணாடி அரியத்தினூடாக ஓர் ஒருநிற ஒளிக் கதிரின் முறிவு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

(A) அரியத்தினுள்ளே ஒளிக் கதிரின் கதி அரியத்துக்குப் புறத்தே அக்கதியிலும் பார்க்கக் குறைவாகும்.

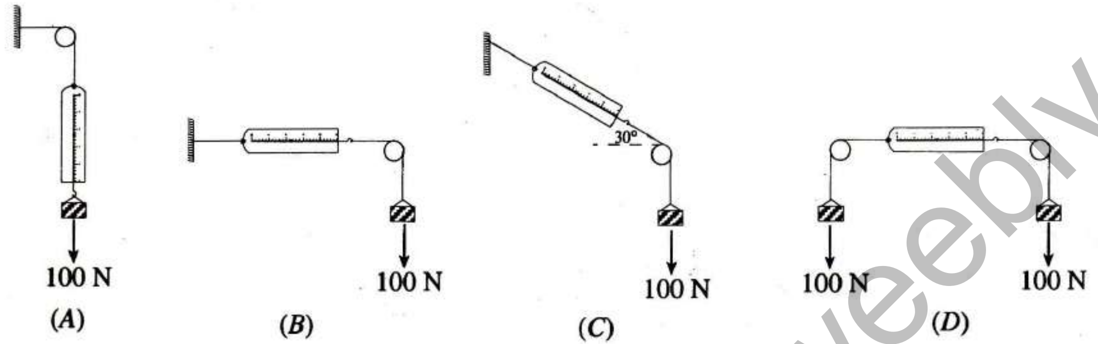
(B) அரியத்தினுள்ளே ஒளிக் கதிரின் மீடிறன் அரியத்திற்குப் புறத்தே அம்மீடிறனிலும் பார்க்கக் குறைவாகும்.

(C) அரியத்தினுள்ளே ஒளிக் கதிரின் அலைநீளம் அரியத்திற்குப் புறத்தே அந்த அலைநீளத்திலும் பார்க்கக் குறைவாகும்.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்

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

8. உராய்வற்ற கப்பிகளைப் பயன்படுத்தி ஓர் இலேசான விற்றராசில் ஒரு 100 N நிறை பிரயோகிக்கப்படத்தக்க நான்கு விதங்கள் *A, B, C, D* என்னும் நான்கு உருக்களிலும் காணப்படுகின்றன.



நான்கு சந்தர்ப்பங்களிலும் விற்றராசின் அளவிடை வாசிப்புகள்

	A	*B*	*C*	*D*
(1)	100 N	100 N	100 N	100 N
(2)	100 N	0	200 N	100 N
(3)	100 N	100 N	100 N	200 N
(4)	100 N	0	200 N	200 N
(5)	100 N	100 N	200 N	200 N

9. ஒரு திரவியத்தின் ஏகபரிமாண விரிகைத்திறன் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

(A) அதன் SI அலகு K^{-1} ஆகும்.

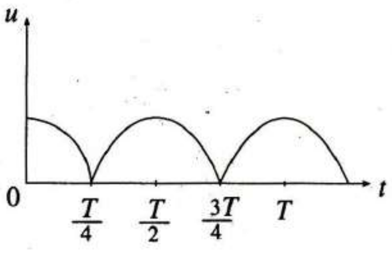
(B) வெப்பநிலை கெல்வினுக்குப் பதிலாகச் செல்சியஸில் அளக்கப்படும்போது அதன் பெறுமானம் மாறுகின்றது.

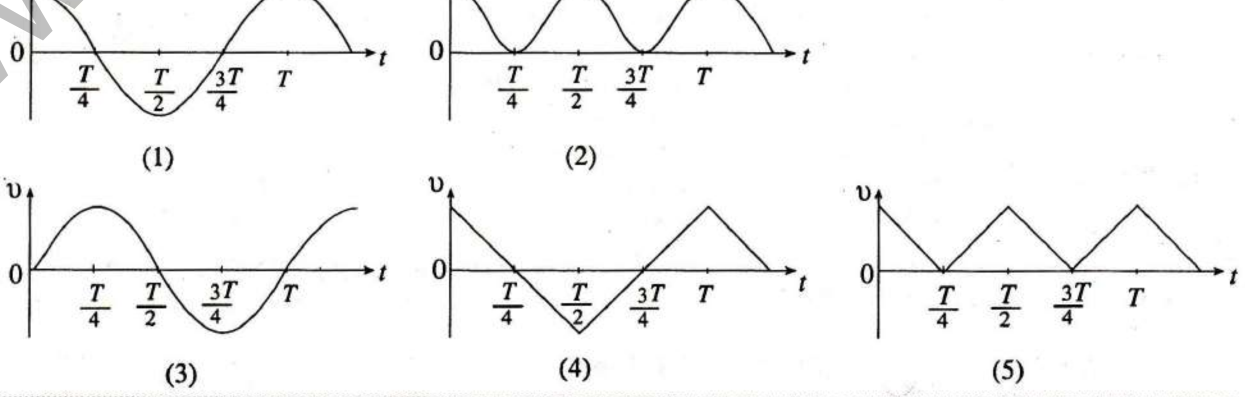
(C) வெப்பநிலை கெல்வினுக்குப் பதிலாகப் பரனைற்றில் அளக்கப்படும்போது அதன் பெறுமானம் மாறுகின்றது.

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்

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

10. ஓர் எளிய இசை அலையத்தின் கதி *u* ஆனது நேரம் *t* உடன் மாறும் விதம் உருவில் காணப்படுகின்றது. அதன் வேகம் *υ* ஆனது நேரம் *t* உடன் மாறுவதை மிகச் சிறந்த விதத்தில் வகைகுறிப்பது

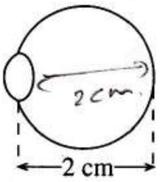




[பக். 3 ஐப் பார்க்க

www.aswarphysics.weebly.com

11. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு சாதாரண கண் விழியின் விட்டம் 2 cm ஆகும். கண் வில்லையின் இழிவு வலுவின் பருமன்



(1) 0 (2) 10 D (3) 25 D
(4) 50 D (5) 100 D

12. ஒரு குவிவு வில்லையிலிருந்து 10 cm தூரத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு பொருளின் விம்பத்தின் பருமன் பொருளின் பருமனின் இருமடங்காகும். விம்பம் நிமிர்ந்திருப்பின், வில்லையின் குவியத் தூரம்

(1) 7 cm (2) 10 cm (3) 20 cm (4) 30 cm (5) 40 cm

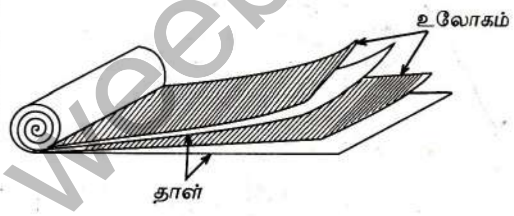
13. ஓர் எளிய நுணுக்குக்காட்டியின் வில்லையின் குவியத் தூரம் 10 cm ஆகும். ஒரு கண்ணின் அண்மைப் புள்ளி 25 cm எனின், உயர்ந்தபட்சக் கோணப் பெரிதாக்கத்தைப் பெறத் தேவைப்படும் பொருள் தூரத்தின் **அண்ணளவுப்** பெறுமானம்

(1) 5 cm (2) 6 cm (3) 7 cm (4) 8 cm (5) 9 cm

14. புவியின் மேற்பரப்பில் ஒரு பொருள் 100 N நிறையை உடையது. அது புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து புவியின் ஆரைக்குச் சமமான ஓர் உயரத்திற்குக் கொண்டு செல்லப்படும்போது அதன் நிறை

(1) 10 N (2) 25 N (3) 50 N (4) 75 N (5) 100 N

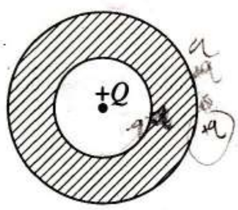
15. மின்னுழைய மாறிலி 4 ஐயும் தடிப்பு 10^{-4} m ஐயும் உடைய இரு தாள்களை ஒவ்வொன்றும் 1 m நீளத்தையும் 10^{-2} m அகலத்தையும் உடைய இரு செவ்வக உலோக இதழ்களுக்கிடையே மாறிமாறி வைத்து உருவில் காணப்படுகின்றவாறு உருட்டுவதன் மூலம் ஓர் உருளைக் கொள்ளளவி அமைக்கப்பட்டுள்ளது $\left(\varepsilon_0 = 9\times10^{-12}\ \mathrm{F\,m^{-1}}\right)$.



இக்கொள்ளளவியின் கொள்ளளவம்

(1) 3600 pF (2) 360 pF (3) 36 pF (4) 18 pF (5) 3.6 pF

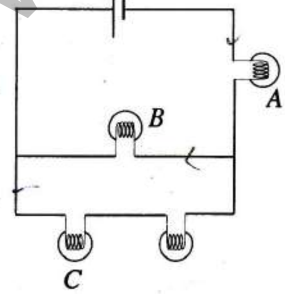
16. உருவில் ஒரு கடத்தும் கோள ஓடு காணப்படுகின்றது. ஒரு புள்ளி மின்னேற்றம் $+Q$ ஆனது ஓட்டின் மையத்தில் வைக்கப்பட்டு, ஓட்டிற்கு மின்னேற்றம் $-q$ கொடுக்கப்படுகின்றது. இறுதியில் ஓட்டின்



(1) உள் மேற்பரப்பின் மீது பூச்சிய மின்னேற்றமும் வெளி மேற்பரப்பின் மீது $-q$ மின்னேற்றமும் இருக்கும்.
(2) உள் மேற்பரப்பின் மீது $-Q$ மின்னேற்றமும் வெளி மேற்பரப்பின் மீது $-q$ மின்னேற்றமும் இருக்கும்.
(3) உள் மேற்பரப்பின் மீது $-Q$ மின்னேற்றமும் வெளி மேற்பரப்பின் மீது $-q+Q$ மின்னேற்றமும் இருக்கும்.
(4) உள் மேற்பரப்பின் மீது $+Q$ மின்னேற்றமும் வெளி மேற்பரப்பின் மீது $-q-Q$ மின்னேற்றமும் இருக்கும்.
(5) உள் மேற்பரப்பின் மீது $-Q-\frac{q}{2}$ மின்னேற்றமும் வெளி மேற்பரப்பின் மீது $+Q-\frac{q}{2}$ மின்னேற்றமும் இருக்கும்.

17. தடை R ஐயும் நீளம் l ஐயும் உடைய ஒரு கம்பியைப் பயன்படுத்தி அதன் கனவளவை மாற்றாமல் வைத்துக் கொண்டு நீளம் $2l$ ஐ உடைய வேறொரு கம்பி செய்யப்படுமெனின், புதிய கம்பியின் தடை

(1) $4R$ (2) $3R$ (3) $2R$ (4) R (5) $\frac{R}{2}$

18. 

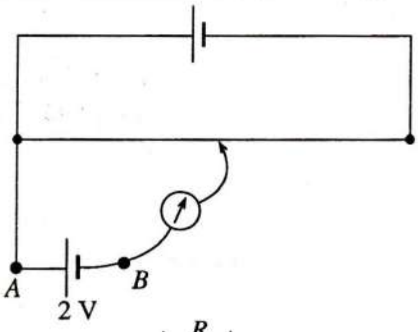
நான்கு சர்வசம மின்குமிழ்கள் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு பற்றறியுடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. மின்குமிழ்கள் எல்லாம் ஒளிர்ந்தும் A, B, C ஆகிய இம்மின்குமிழ்களின் செறிவுகள் முறையே I_A, I_B, I_C ஆகவும் இருப்பின்,

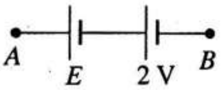
(1) $I_A > I_C > I_B$ (2) $I_A > I_B = I_C$
(3) $I_B > I_C > I_A$ (4) $I_A > I_B > I_C$
(5) $I_A = I_B = I_C$

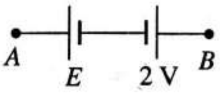
www.aswarphysics.weebly.com

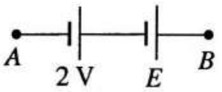
[பக். 4 ஐப் பார்க்க

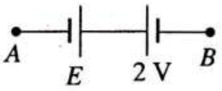
19. A யிற்கும் B யிற்கும் குறுக்கே மி.இ.வி. 2V ஐ உடைய ஒரு மின்கலத்தை உருவில் காணப்படுகின்றவாறு தொடுப்பதன் மூலம் ஓர் அழுத்தமானி சமநிலைப்படுத்தப்படுகின்றது. பொருத்தமான மி.இ.வி. யை உடைய வேறொரு மின்கலம் E யை 2V மின்கலத்துடன் தொடராகத் தொடுத்து அதே சமநிலைப்பட்ட நீளத்தைப் பெறத்தக்க விதம்

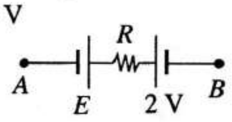


(1) 

(2) 

(3) 

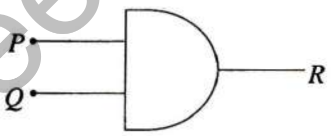
(4) 

(5) 

20. தொல்பொருளியலாளர் ஒருவர் ஒரு புராதன மரக் கருவியிலிருந்து 100 mg காபனைப் பிரித்தெடுத்து அது உயிருள்ள மரத்திலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்பட்ட 100 mg காபனின் கதிர்த்தொழிற்பாட்டின் $\frac{1}{4}$ கதிர்த்தொழிற்பாட்டினை உடையதெனக் கண்டார். காபன் -14 இன் அரை ஆயுட்காலம் 5730 ஆண்டுகளாகும். மரக் கருவி எத்தனை ஆண்டுகள் பழமையானது?

(1) 1 432.5 ஆண்டுகள். (2) 5 730 ஆண்டுகள். (3) 10 162.5 ஆண்டுகள்.
(4) 11 460 ஆண்டுகள். (5) 22 920 ஆண்டுகள்.

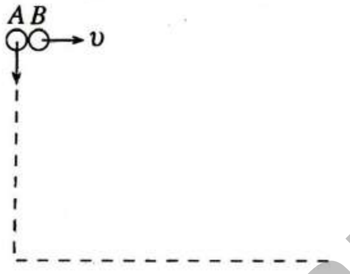
21. உருவில் காணப்படும் தருக்கப் படலை பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.



(A) $P = 1$ ஆக இருக்கும்போது $R = Q$.
(B) $Q = 0$ ஆக இருக்கும்போது $R = P$.
(C) $P = 0$ ஆக இருக்கும்போது $R = 0$

மேற்குறித்த கூற்றுகளில்

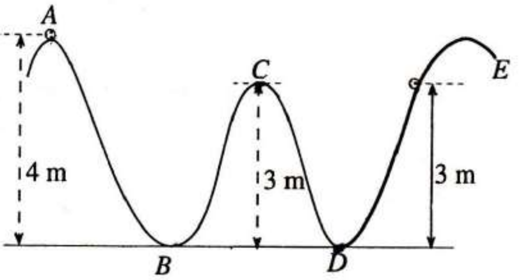
(1) (C) மாத்திரம் உண்மையானது. (2) (A), (B) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(3) (A), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை. (4) (B), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(5) (A), (B), (C) ஆகிய எல்லாம் உண்மையானவை.

22. 

உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு பந்து B ஆனது கதி υ உடன் கிடையாக எறியப்படும் அதே வேளை அதே கணத்தில் ஓய்விலிருந்து பந்து A நிலைக்குத்தாகப் போடப்படுகின்றது. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது? (வளித் தடையைப் புறக்கணிக்க)

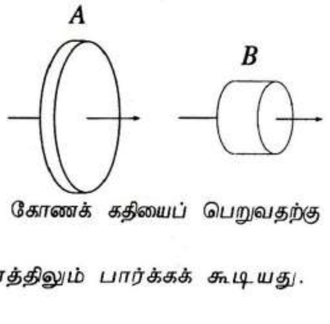
(1) A ஆனது B யிலும் பார்க்கக் கூடிய கதியுடன் முதலில் தரையை அடைகின்றது.
(2) B ஆனது A யிலும் பார்க்கக் கூடிய கதியுடன் முதலில் தரையை அடைகின்றது.
(3) A ஆனது B யிலும் பார்க்கக் குறைந்த கதியுடன் முதலில் தரையை அடைகின்றது.
(4) A, B ஆகிய இரண்டும் ஒரே கதியுடன் ஒரே கணத்தில் தரையை அடைகின்றன.
(5) A, B ஆகிய இரண்டும் தரையை ஒரே கணத்தில் அடைகின்றபோதிலும் B யின் கதி A யின் கதியிலும் கூடியது.

23. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஓர் ஒப்பமான பாதை $ABCD$ மீது உள்ள ஒரு புள்ளி A யில் ஓய்விலிருந்து விடுவிக்கப்படும் 6 kg திணிவுள்ள ஒரு பந்து உருளாமல் நழுவிச் செல்கிறது. பாதையின் பகுதி DE கரடானது. பந்து கரட்டு மேற்பரப்பு வழியே 3 m என்னும் நிலைக்குத்து உயரத்துக்கு எழுமெனின், உராய்வு காரணமாக இழக்கப்படும் சக்தி



(1) 240J (2) 180J (3) 120J
(4) 60J (5) 0

24. உருவில் காணப்படும் A, B என்னும் இரு சீர்த் தட்டுகள் ஒரே திரவியத்தினால் ஆக்கப்பட்டும் சம திணிவுகளைக் கொண்டும் உள்ளன. A யின் ஆரை B யின் ஆரையிலும் கூடியது. இத்தட்டுகள் வெளியில் தனியாக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.



(A) தட்டுகளின் மையங்களினூடாகத் தாக்கும் புற விசையின் கீழ் ஒரு தரப்பட்ட கதியைப் பெறுவதற்கு A ஆனது B யிலும் பார்க்கக் கூடிய நேரத்தை எடுக்கின்றது.
(B) தட்டுகளின் அச்சுகளைப் பற்றி உள்ள ஒரு புற முறுக்கத்தின் கீழ் ஒரு தரப்பட்ட கோணக் கதியைப் பெறுவதற்கு B ஆனது A யிலும் பார்க்கக் கூடிய நேரத்தை எடுக்கின்றது.
(C) தட்டின் அச்சைப் பற்றி B யின் சுழற்சிச் சடத்துவம் A யின் அப்பெறுமானத்திலும் பார்க்கக் கூடியது.

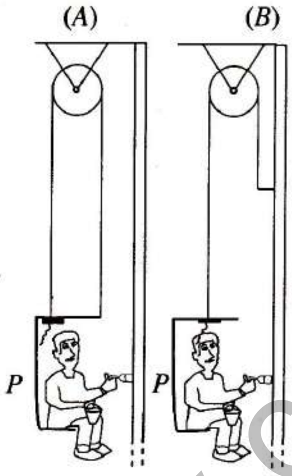
இக்கூற்றுகளில்

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

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

www.aswarphysics.weebly.com

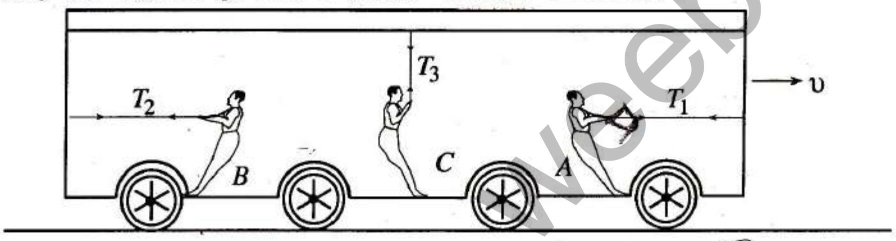
25. உயரமான கட்டடங்களில் தீந்தையைப் பூசும்போது பூசுபவர் ஒரு மேடை P, ஒரு கப்பி, ஒரு கயிறு ஆகியவற்றைக் கொண்ட தொகுதியைப் பயன்படுத்தத்தக்க இரு விதங்கள் (A), (B) ஆகிய இரு உருக்களில் காணப்படுகின்றன. பூசுபவரினதும் மேடையினதும் மொத்த நிறை 400 N ஆகும். கயிறு இலேசானதெனின், இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் கயிறுகளின் இழுவைகள்



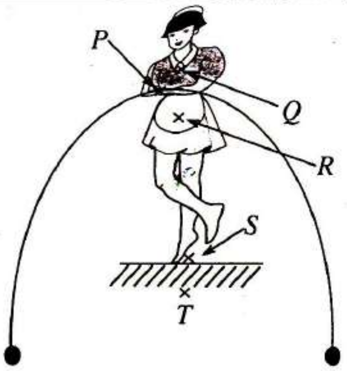
	A	B
(1)	400 N	400 N
(2)	400 N	200 N
(3)	200 N	400 N
(4)	200 N	200 N
(5)	100 N	200 N

26. ஒரு துரொல்லி மாறா வேகம் υ உடன் இயங்குகின்றது. A, B, C என்ற மூன்று மனிதர்கள் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு மூன்று இழைகளை அவற்றின் இழுவைகள் முறையே T_1, T_2, T_3 ஆக இருக்குமாறு இழுக்கின்றனர். துரொல்லி தூரம் L இற்கு இயங்கும்போது அம்மனிதர்கள் செய்யும் வேலைகள்

	A	B	C
(1)	T_1L	T_2L	T_3L
(2)	$-T_1L$	T_2L	0
(3)	T_1L	$-T_2L$	0
(4)	T_1L	T_2L	0
(5)	0	0	0



27. இரு சர்வசமப் பாரமான உலோகக் கோளங்களைக் காவுகின்ற ஒரு மெல்லிய வளையத்தின் ஒரு பகுதியைத் தாங்கி நிற்கும் பிள்ளையுரு வடிவில் உள்ள பொம்மை ஒன்று உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு மெல்லிய உலோகத் தகட்டிலிருந்து செய்யப்பட்டுள்ளது. பிள்ளையுருவின் கால் விரலிலிருந்து பொம்மையை உறுதி நாப்பத்தில் சமநிலைப்படுத்தமுடியுமெனின், தொகுதியின் ஈர்ப்பு மையத்தின் தானம் இருக்கத்தக்க புள்ளியைக் காணத்தக்கதாக இருப்பது



(1) P யிற்கு அண்மையில்
(2) Q விற்கு அண்மையில்
(3) R இற்கு அண்மையில்
(4) S இற்கு அண்மையில்
(5) T யிற்கு அண்மையில்

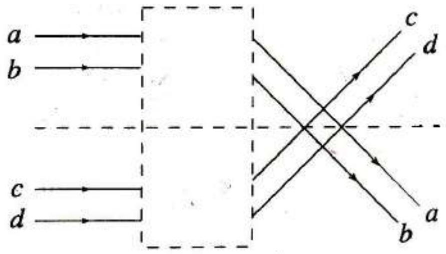
28. ஒரு கோளம் ஓய்விலிருந்து ஆரம்பித்து ஒரு கரடான சாய்தளத்தின் வழியே கீழ்நோக்கி உருண்டு செல்வதற்கு நேரம் t யை எடுக்கின்றது. சாய்தளம் உராய்வற்றதாக இருப்பின், கோளம் கீழ்நோக்கி நழுவிச் செல்வதற்கு எடுக்கும் நேரம்

(1) t யே ஆகும்.
(2) t யிலும் கூடியதாகும்.
(3) t யிலும் குறைந்ததாகும்.
(4) கோளத்தின் திணிவினால் துணியப்படுகின்றது.
(5) கோளத்தின் ஆரையினால் துணியப்படுகின்றது.

29. O_2 நிரப்பப்பட்டுள்ள ஒரு சுரமண்டலக் குழல் அடிப்படை மீடிறன் f_0 ஐ உடையது. இக்குழலில் அதே வெப்பநிலையிலும் அமுக்கத்திலும் H_2 நிரப்பப்படுமெனின், குழலின் புதிய அடிப்படை மீடிறன் (H_2, O_2 ஆகியவற்றின் தொடர்பு மூலக்கூற்றுத் திணிவுகள் முறையே 2, 32 ஆகும்)

(1) $\frac{1}{4}f_0$ (2) $\frac{1}{2}f_0$ (3) f_0 (4) $2f_0$ (5) $4f_0$

30. ஓர் ஒருநிற ஒளி முதலிலிருந்து வரும் கதிர்கள் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஓர் ஒளியியல் மூலகத்தினால் விலகலுறச் செய்யப்படுகின்றன. இவ்வொளியியல் மூலகம்

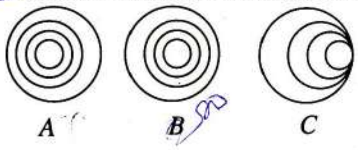


(1) ஒரு குவிவு வில்லையாக இருக்கலாம்.
(2) ஒரு குழிவு வில்லையாக இருக்கலாம்.
(3) ஓர் அரியமாக இருக்கலாம்.
(4) இரு அரியங்களின் சேர்மானமாக இருக்கலாம்.
(5) ஓர் அரியத்தினதும் ஒரு குவிவு வில்லையினதும் சேர்மானமாக இருக்கலாம்.

www.aswarphysics.weebly.com

[பக். 6 ஐப் பார்க்க

31. மூன்று ஒலி முதல்களிலிருந்து காலப்படும் அலை முகங்கள் A, B, C ஆகிய உருக்களில் காணப்படுகின்றன. இவ்வுருக்களினால் வகைகுறிக்கப்படும் முதல் முறையே



(1) வலப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, இடப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, நிலையாக இருக்கின்றது.
(2) இடப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, வலப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, நிலையாக இருக்கின்றது.
(3) நிலையாக இருக்கின்றது, நிலையாக இருக்கின்றது, வலப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது.
(4) இடப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, வலப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, இடப் பக்கத்திற்கு ஒலியின் கதியுடன் செல்கின்றது.
(5) இடப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, வலப் பக்கத்திற்குச் செல்கின்றது, வலப் பக்கத்திற்கு ஒலியின் கதியுடன் செல்கின்றது.

32. மாணவன் ஒருவன் ஓர் இசைக் கவையை அதிரச் செய்து வளியில் வைத்து அதன் ஒலியைக் கேட்டான். பின்னர் அவன் அக்கவையை மீண்டும் அதே வீச்சத்தில் அதிரச் செய்து அதன் கைப்பிடியை ஒரு பெரிய மரப் பலகையின் மீது வைத்து அதன் ஒலியைக் கேட்டான்.
(1) இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் அவனிற்குக் கேட்கும் ஒலியின் செறிவுகள் சமம்.
(2) இசைக் கவை வளியில் இருக்கும்போது அவனிற்குக் கேட்கும் ஒலியின் செறிவு அது மரப் பலகை மீது வைக்கப்பட்டிருக்கும்போது அவனிற்குக் கேட்கும் ஒலியின் செறிவிலும் கூடியது.
(3) கவை அதிர்ந்துகொண்டு இருக்கும் நேரம் இரு சந்தர்ப்பங்களிலும் சமம்.
(4) கவை வளியிலும் பார்க்க மரப் பலகை மீது வைக்கப்பட்டிருக்கும்போது அதிர்ந்துகொண்டிருக்கும் நேரம் கூடியது.
(5) கவை மரப் பலகை மீது வைக்கப்பட்டிருப்பதிலும் பார்க்க வளியில் வைக்கப்பட்டிருக்கும்போது அதிர்ந்துகொண்டிருக்கும் நேரம் கூடியது.

33. ஓர் இசைக் கவை ஒரு சுரமானிக் கம்பியுடன் பரிவுறுகின்றது. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
(A) கம்பியில் ஒரு நின்ற அலை உண்டாகின்றது.
(B) கம்பியின் இழுவை அதிகரித்தால், அதன் பரிவு நீளம் குறையும்.
(C) அது அதிர்வின் அடிப்படை வகையில் (mode) பரிவுற்றால் அதிர்வுகளின் வீச்சம் உயர்ந்தபட்சமாக இருக்கும்.
மேற்குறித்த கூற்றுகளில்
(1) (C) மாத்திரம் உண்மையானது.
(2) (A), (B) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(3) (A), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(4) (B), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(5) (A), (B), (C) ஆகிய எல்லாம் உண்மையானவை.

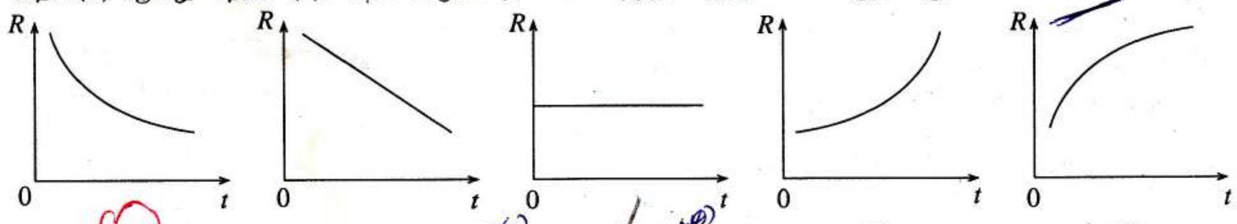
34. ஒரு தரப்பட்டுள்ள வெப்பநிலையில் இலட்சிய வாயுக்களின் கலவை ஒன்றைப் பற்றிப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது ?
(1) கலவையில் உள்ள எல்லா வாயு மூலக்கூறுகளும் ஒரே கதியை உடையன.
(2) வாயுக் கலவையின் ஒவ்வொரு கூறின் மூலக்கூறுகளும் ஒரே சராசரி இயக்கப்பாட்டுச் சக்தியை உடையன.
(3) இலேசான வாயு மூலக்கூறுகள் குறைந்த சராசரி இயக்கப்பாட்டுச் சக்தியை உடையன.
(4) பாரமான வாயு மூலக்கூறுகள் குறைந்த சராசரி இயக்கப்பாட்டுச் சக்தியை உடையன.
(5) வாயுக் கலவையின் ஒவ்வொரு கூறினதும் வாயு மூலக்கூறுகளின் இடை வர்க்க மூல வேகங்கள் சமம்.

35. 100 % தொடர்பு ஈரப்பதனில் இருக்கும் வளியின் ஒரு கனவளவு V_1 ஆனது அதே வெப்பநிலையிலும் அமுக்கத்திலும் இருக்கும் முற்றாக உலர்ந்த வளியின் கனவளவு V_2 உடன், இறுதிக் கனவளவு $V_1 + V_2$ ஆக இருக்குமாறு, கலக்கப்படுகின்றது. கலவையின் தொடர்பு ஈரப்பதன்

(1) $\left(\dfrac{V_1}{V_2}\right) \times 100\ \%$ (2) $\left(\dfrac{V_1 - V_2}{V_1 + V_2}\right) \times 100\ \%$ (3) $\left(\dfrac{V_1}{V_1 + V_2}\right) \times 100\ \%$

(4) $\left(\dfrac{V_2}{V_1}\right) \times 100\ \%$ (5) $\left(\dfrac{V_2}{V_1 + V_2}\right) \times 100\ \%$

36. கடல் நீருக்கும் வளிமண்டலத்திற்குமிடையே உள்ள மாறா வெப்பநிலை வித்தியாசத்தின் விளைவாக ஆர்ட்டிக் கடல் நீரின் மீது ஒரு பனிக்கட்டிப் படை உண்டாகிக் கொண்டிருக்கும் சந்தர்ப்பத்தைக் கருதுக. வளிமண்டலத்தின் மூலம் பனிக்கட்டி - வளிமண்டல இடைமுகத்தின் ஓரலகுப் பரப்பளவிலிருந்து வெப்பம் எடுத்துக்கொள்ளப்படும் வீதம் (R) ஆனது நேரம் (t) உடன் மாறுவதை மிகச் சிறந்த விதத்தில் வகைகுறிப்பது



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

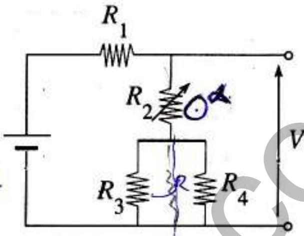
[பக். 7 ஐப் பார்க்க

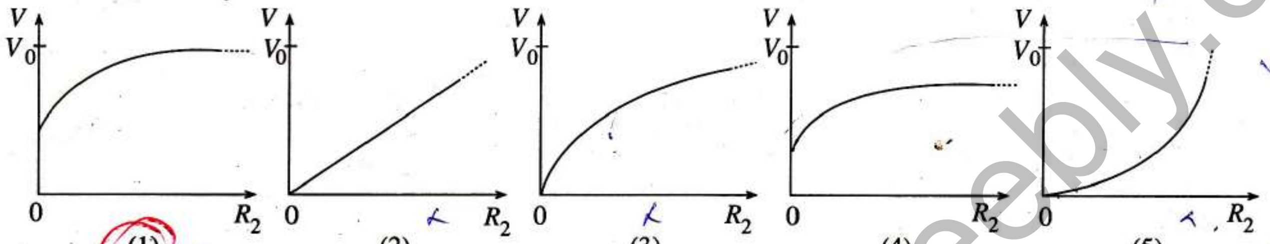
www.aswarphysics.weebly.com

37. மின்னேற்றம் q வையும் திணிவு m ஐயும் உடைய துணிக்கை ஒன்று ஒரு சீர்க் காந்தப் புலத்திற்குச் செங்குத்தாக மீடிறன் f உடன் ஆரை R ஐ உடைய ஒரு வட்டப் பாதை வழியே செல்கின்றது. காந்தப் பாய அடர்த்தியின் பருமனைத் தருவது

(1) $\frac{mf}{q}$ (2) $\frac{2\pi fm}{q}$ (3) $\frac{m}{2\pi fq}$ (4) $\frac{m}{qR}$ (5) $\frac{qf}{2\pi R}$

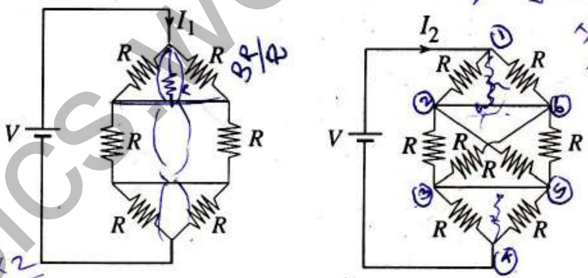
38. உருவில் உள்ள R_2 இன் பெறுமானம் 0 இலிருந்து முடிவிலிக்கு மாற்றப் படும்போது R_2 உடன் V யின் ஒத்த மாறலை மிகச் சிறந்த விதத்தில் வகைகுறிப்பது





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

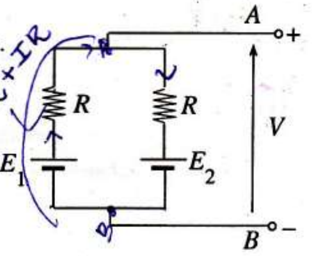
39. $(a), (b)$ ஆகிய உருக்களில் காணப்படும் வலையமைப்புகளினூடாகச் செல்லும் மின்னோட்டங்கள் முறையே I_1, I_2 எனின், விகிதம் $\frac{I_2}{I_1}$ ஆனது (மின்கலத்தின் அகத் தடையைப் புறக்கணிக்க)



(a) (b)

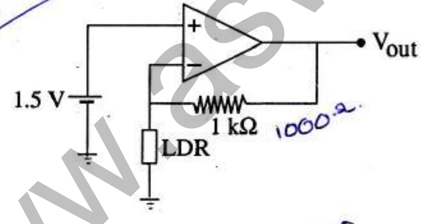
(1) $\frac{4}{3}$ இற்குச் சமம். (2) $\frac{5}{3}$ இற்குச் சமம்.
(3) $\frac{7}{4}$ இற்குச் சமம். (4) $\frac{5}{6}$ இற்குச் சமம்.
(5) 2 இற்குச் சமம்.

40. உருவில் காணப்படும் E_1, E_2 ஆகிய மின்கலங்கள் பூச்சிய அகத் தடையை உடையன. A, B ஆகிய முடிவிடங்களுக்குக் குறுக்கே உள்ள வோல்ற்றளவு V ஆனது



(1) $E_1 - E_2$ (2) $E_1 + E_2$ (3) $\frac{E_1 + E_2}{4}$
(4) $\frac{E_1 - E_2}{2}$ (5) $\frac{E_1 + E_2}{2}$

41.

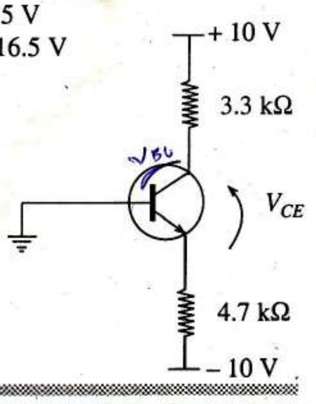


பெறுமானம் ஒளியைச் சார்ந்திருக்கும் தடையியையும் (LDR) ஒரு 1 kΩ தடையியும் உடைய ஒரு செயற்பாட்டு விரியலாக்கிச் சுற்று உருவில் காணப்படுகின்றது. செயற்பாட்டு விரியலாக்கிக்கான வழங்கல் வோல்ற்றளவு ± 16.5 V உம் அதன் நிரம்பல் வோல்ற்றளவு ± 15 V உம் ஆகும். LDR இன் தடை முழு இருட்டில் 1 MΩ உம் பிரகாசமான ஒளியில் 100 Ω உம் ஆகும்.

முழு இருட்டிலும் பிரகாசமான ஒளியிலும் சுற்றின் பயப்பு வோல்ற்றளவு V_{out} இன் அண்ணளவுப் பெறுமானங்கள் முறையே

(1) 1.5 V, 15 V (2) 1.5 V, 16.5 V
(3) – 1.5 mV, –15 V (4) –1.5 V, –16.5 V
(5) 1.5 mV, 15 V

42. உருவில் காணப்படும் சுற்றில் திரான்சிற்றர் உயிர்ப்பான வகையில் (active mode) செயற்படும் அதே வேளை $V_{BE} = 0.6$ V ஆகும். சுற்றில் உள்ள சேகரிப்போன் - காலி வோல்ற்றளவு V_{CE} யின் பெறுமானம் அண்ணளவாக

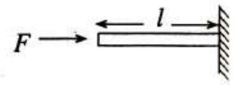


(1) 0 (2) 2 V (3) 4 V
(4) 6 V (5) 10 V

[பக். 8 ஐப் பார்க்க

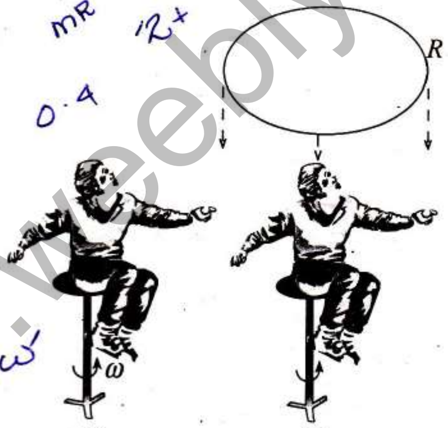
www.aswarphysics.weebly.com

43. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு, ஒரு விசையின் பருமனை அளப்பதற்கான ஓர் உபகரணம் நீளம் l ஐயும் குறுக்குவெட்டுப் பரப்பளவு A யையும் உடைய ஒரு சீர் உலோகக் கோலின் மீது அவ்விசையைப் பிரயோகித்து அதன் விளைவாக உண்டாகும் நெருக்கல் (Δl) ஐ அளப்பதற்குச் செய்யப்படுகின்றது. கோலின் திரவியத்தின் யங்கின் மட்டு E ஆகும். அக்கோலுடன் பொருத்தப்பட்டுள்ள ஓர் அளக்கும் உபகரணம் அளக்கத்தக்க நெருக்கலின் மிகச் சிறிய பெறுமானம் Δl_0 ஆகும். இவ்வுபகரணம் அளக்கத்தக்க விசை F இன் மிகச் சிறிய பெறுமானம் F_0 எனின், கோலின் நீளம்



(1) $l \geq \frac{EA}{F_0}\Delta l_0$ ஆக இருக்க வேண்டும்.
(2) $l \geq \frac{F_0}{EA}\Delta l_0$ ஆக இருக்க வேண்டும்.
(3) $l \leq \frac{F_0}{EA\,\Delta l_0}$ ஆக இருக்க வேண்டும்.
(4) $l \geq \frac{F_0 A}{E\,\Delta l_0}$ ஆக இருக்க வேண்டும்.
(5) $l \leq \frac{EA}{F_0}\Delta l_0$ ஆக இருக்க வேண்டும்.

44. உரு (A) யில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு சுழலும் கதிரையில் அமர்ந்திருக்கும் பிள்ளை ஒன்று ஒரு கோணக் கதி ω உடன் சுழல்கின்றது. சுழற்சி அச்சைச் சுற்றிப் பிள்ளையுடன் தொகுதியின் சடத்துவத் திருப்பம் $2\ kg\ m^2$ ஆகும். சுழன்று கொண்டிருக்கும்போது பிள்ளை உரு (B) யில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு கோண உந்தமும் இல்லாமல் தளம் கிடையாக இருக்குமாறு நிலைக்குத்தாக விழும் திணிவு $4\ kg$ ஐயும் விட்டம் $1\ m$ ஐயும் உடைய ஒரு மெல்லிய வளையம் R ஐப் பிடித்துக்கொள்கின்றது. முழுத் தொகுதியினதும் இறுதிக் கோண உந்தம்



(A) (B)

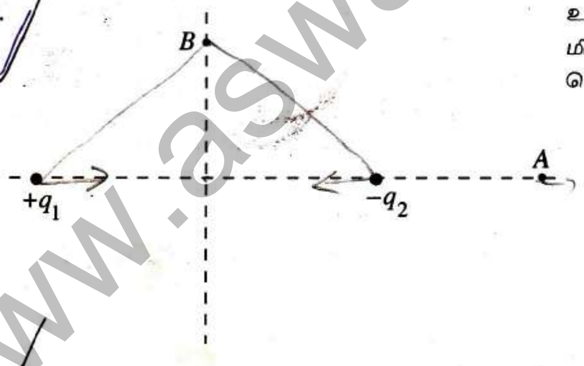
(1) 0
(2) $\frac{2}{3}\omega$
(3) ω
(4) $\sqrt{\frac{2}{3}}\omega$
(5) $\sqrt{\frac{1}{3}}\omega$

45. உலோகத்தினால் செய்யப்பட்டுள்ள படகு ஒன்று நீரில் அதன் கனவளவின் ஐந்திலொன்று அமிழ்ந்திருக்குமாறு மிதக்கின்றது. முதற் படகைச் செய்வதற்குப் பயன்படுத்திய உலோகத்தின் அதே திணிவைப் பயன்படுத்தி முதற் படகின் கனவளவின் ஐந்து மடங்கான கனவளவை உடைய ஓர் இரண்டாம் படகு செய்யப்படுமெனின்,

$\frac{\text{இரண்டாம் படகு கொண்டு செல்லத்தக்க உயர்ந்தபட்சச் சுமை}}{\text{முதற் படகு கொண்டு செல்லத்தக்க உயர்ந்தபட்சச் சுமை}}$ ஆனது

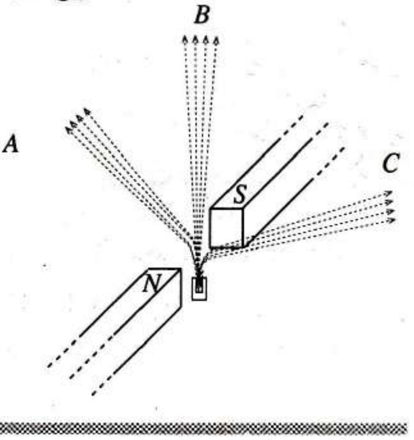
(1) 3 இற்குச் சமம்.
(2) 5 இற்குச் சமம்.
(3) 6 இற்குச் சமம்.
(4) 8 இற்குச் சமம்.
(5) 10 இற்குச் சமம்.

46. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு $+q_1$, $-q_2$ என்னும் இரு புள்ளி மின்னேற்றங்கள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. விளையுள் மின்புலச் செறிவு பூச்சியமாக இருக்கத்தக்க புள்ளியானது



(1) $q_1 = q_2$ எனின், A ஆகும்.
(2) $q_1 > q_2$ எனின், A ஆகும்.
(3) $q_1 < q_2$ எனின், A ஆகும்.
(4) $q_1 = q_2$ எனின், B ஆகும்.
(5) $q_1 > q_2$ எனின், B ஆகும்.

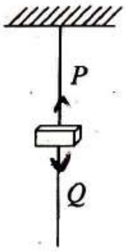
47. ஓர் ஈயக் குற்றியில் உள்ள ஒரு துவாரத்தின் அடியில் ஒரு கதிர்த் தொழிற்பாட்டு முதல் வைக்கப்பட்டுள்ளது. துவாரத்தினூடாக வெளியே வரும் கதிர்ப்புக் கற்றை உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு காந்தப் புலத்தினூடாகச் செல்லச் செய்யப்படுகின்றது. A, B, C என்னும் மூன்று வேறாக்கப்பட்ட கற்றைகள் முறையே



(1) α, β^-, γ ஆகும்.
(2) β^-, γ, α ஆகும்.
(3) γ, α, β^- ஆகும்.
(4) α, γ, β^- ஆகும்.
(5) γ, β^-, α ஆகும்.

www.aswarphysics.weebly.com

[பக். 9 ஐப் பார்க்க



48. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு உலோகக் குற்றி ஒன்று ஓர் இழை P யினால் ஓர் ஆதாரத்திலிருந்து தொங்கவிடப்பட்டுள்ளது. ஒரு சர்வசம இழை Q ஆனது குற்றியின் கீழ்ப் பக்கத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

(A) Q இறுக்கமாக இருப்பின், P யில் உள்ள இழுவை Q வில் உள்ள இழுவையிலும் கூடியது.

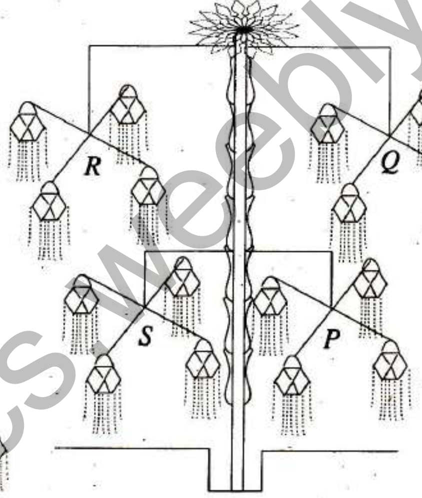
(B) மெதுவாக அதிகரிக்கும் இழுவையுடன் Q இழுக்கப்படுமெனின், P ஆனது Q விற்கு முன்பாக அறும் நாட்டத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

(C) ஒரு குலுக்கலுடன் Q இழுக்கப்படுமெனின், Q ஆனது P யிற்கு முன்பாக அறும் நாட்டத்தைக் கொண்டிருக்கும்.

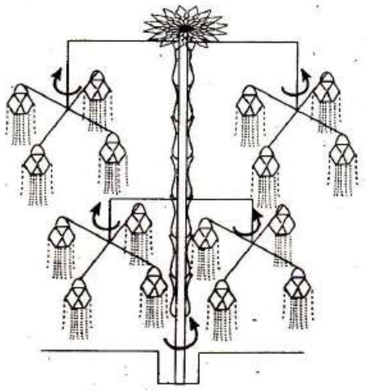
மேற்குறித்த கூற்றுகளில்

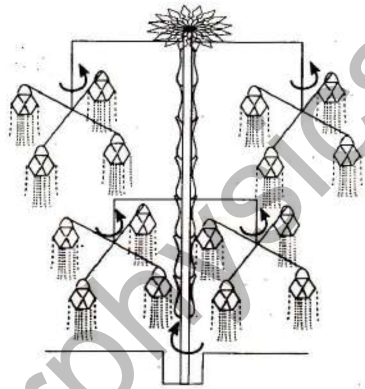
(1) (A) மாத்திரம் உண்மையானது.
(2) (A), (B) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(3) (A), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(4) (B), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
(5) (A), (B), (C) ஆகிய எல்லாம் உண்மையானவை.

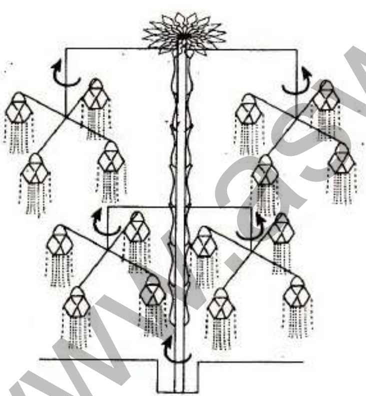
49. உரு (A) இல் காணப்படுகின்றவாறு சுழல்கின்ற ஒரு நடுக் கம்பத்துடன் பொருத்தப்பட்டுள்ளனவும் சுயாதீனமாகச் சுழல்கின்றனவுமான P, Q, R, S என்னும் சிறிய விளக்குகளின் தொகுதிகளை ஓர் அலங்காரம் கொண்டுள்ளது. எல்லாச் சுழற்சிகளும் நிலைக்குத்து அச்சுகளைப் பற்றி நடைபெறுகின்றன. பின்வரும் சுழற்சி வகைகளிடையே (modes) எது முழு அலங்காரத்திற்கும் மிகச் சிறந்த உறுதிப்பாட்டை வழங்குகின்றது ?

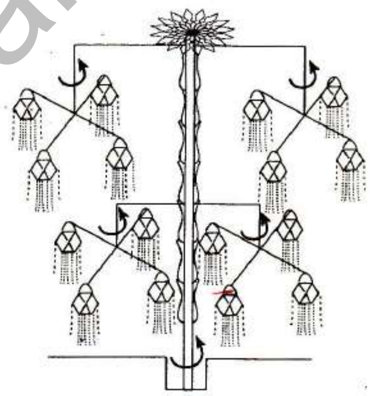


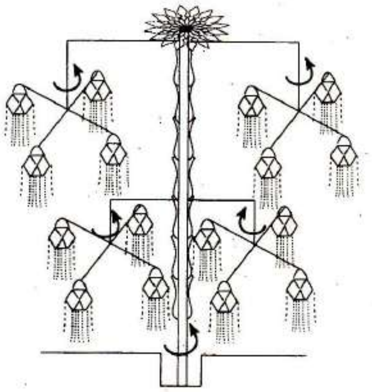
உரு (A)


(1)

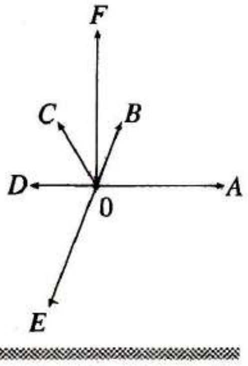

(2)


(3)


(4)


(5)

50 உருவில் காணப்படுகின்றவாறு OA, OB, OC, OD, OE, OF என்னும் ஒருதள விசைகளின் தொகுதி ஒன்று ஒரு பொருளின் மீது தாக்குகின்றது. பருமன்களுக்கேற்ப $OA = 2\,OD$, $OE = 2\,OB$ ஆகும். பொருளின் மீது உள்ள விளையுள் விசை

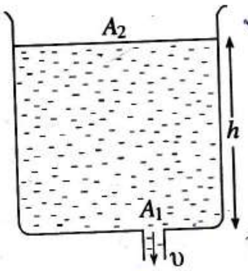


(1) OC யின் திசை வழியே இருக்கலாம்.
(2) OE யின் திசை வழியே இருக்கலாம்.
(3) OF இன் திசை வழியே இருக்கலாம்.
(4) OA யின் திசை வழியே இருக்கலாம்..
(5) பூச்சியமாக இருக்கலாம்.

[பக். 10 ஐப் பார்க்க

www.aswarphysics.weebly.com

51. உருவில் காணப்படுகின்றவாறு குறுக்குவெட்டுப் பரப்பளவு A_2 ஐ உடைய ஒரு கொள்கலத்தில் இருக்கும் பரப்பளவு A_1 ஐ உடைய ஒரு துவாரத்தினூடாக நீர் வெளியேறுகின்றது. கொள்கலத்தில் நீரின் மேற்பரப்பின் இயக்கத்தைப் **புறக்கணிக்காவிட்டால்,** நீர் வெளியேறும் கதி υ யைத் தருவது



(1) $\upsilon = \sqrt{\dfrac{2gh}{1-\dfrac{A_1^2}{A_2^2}}}$

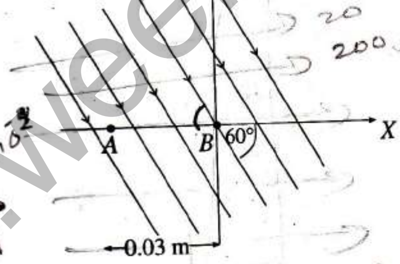
(2) $\upsilon = \sqrt{2gh}$

(3) $\upsilon = \sqrt{\dfrac{gh}{\dfrac{A_1^2}{A_2^2}+1}}$

(4) $\upsilon = \sqrt{\dfrac{2gh}{\dfrac{A_1^2}{A_2^2}-1}}$

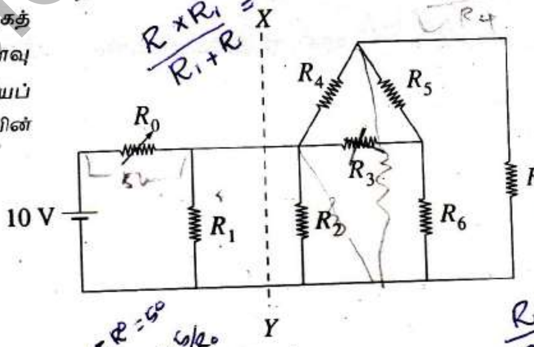
(5) $\upsilon = \sqrt{\dfrac{gh}{\dfrac{A_1^2}{A_2^2}-1}}$

52. பருமன் 400 V m^{-1} ஐ உடைய ஒரு சீர் மின் புலம் உருவில் காணப்படுகின்ற திசையில் தாக்குகின்றது. V_A, V_B என்பன முறையே A, B என்னும் புள்ளிகளில் உள்ள மின்னழுத்தங்கள் எனின், $V_B - V_A$ ஆனது



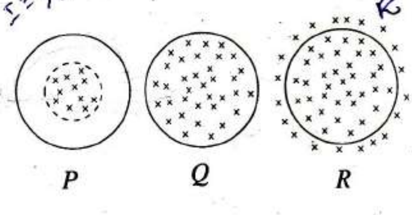
(1) −6V இற்குச் சமம்.
(2) −3V இற்குச் சமம்.
(3) 0 இற்குச் சமம்.
(4) 3V இற்குச் சமம்.
(5) 6V இற்குச் சமம்.

53. உருவில் காணப்படுகின்ற சுற்றில் உள்ள பற்றரியின் அகத் தடை பூச்சியமாகும். R_0 இற்குக் குறுக்கே உள்ள வோல்ற்றளவு 5V ஆக இருக்குமாறு R_0 இன் பெறுமானம் செப்பஞ்செய்யப் படுகின்றது. XY யின் வலப் பக்கத்தில் உள்ள வலையமைப்பின் பகுதியின் சமவலுத் தடை



(1) R_0
(2) $R_0 + R_1$
(3) $\dfrac{R_0R_1}{R_1 - R_0}$
(4) $\dfrac{R_0R_1}{R_1 + R_0}$
(5) R_1

54. மூன்று சர்வசம வட்டக் கம்பித் தடங்கள் பாய அடர்த்தி B யை உடைய சீர்க் காந்தப் புலங்களுக்குச் செங்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ளன. உருக்களில் காணப்படுகின்றவாறு P, Q, R ஆகிய சந்தர்ப்பங்களில் காந்தப் புலங்களின் அளவுகள் ஒன்றிலிருந்தொன்று வேறுபட்டவை. Q வில் உள்ள காந்தப் புலத்தின் அளவு தடத்தின் பரப்பளவுக்குச் சமம். பாய அடர்த்தி B ஆனது நேரத்துடன் ஒரே மாறா வீதத்தில் மாறும்போது உரிய தடங்களின் தூண்டிய மி.இ.வி.கள் E_P, E_Q, E_R ஆகும். E_P, E_Q, E_R ஆகியவற்றின் பருமன்கள் பற்றிப் பின்வருவனவற்றில் எது உண்மையானது ?

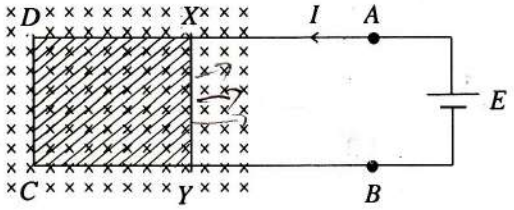


(1) $E_P = 0, E_Q = E_R$
(2) $E_P = 0, E_R > E_Q$
(3) $E_P = E_Q = 0, E_R \neq 0$
(4) $E_P < E_Q, E_Q = E_R$
(5) $E_P < E_Q < E_R$

[பக். 11 ஐப் பார்க்க

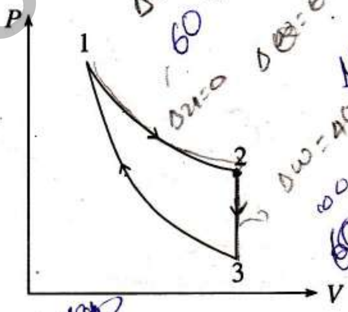
www.aswarphysics.weebly.com

55. ஓர் ஒப்பமான தடைக் கம்பியிலிருந்து செய்யப்பட்டுள்ள ஒரு செவ்வகக் கம்பிச் சட்டம் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு புறக்கணிக்கத்தக்க அகத் தடையையும் மி.இ.வி. E யையும் உடைய ஒரு பற்றரியுடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. XY என்பது அதே கம்பியிலிருந்து வெட்டப்பட்டதும் கம்பிச் சட்டத்தின் வழியே வழுக்கத்தக்கதுமான ஒரு துண்டாகும். பிரதேசம் $CDXY$ யினுள்ளே பரப்பிழுவை T யை உடைய ஒரு கடத்தாத் திரவப் படலம் உண்டாக்கப்பட்டிருக்கும் அதே வேளை முழு அமைப்பும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள திசையில் தாக்கும் பாய அடர்த்தி B யை உடைய ஒரு சீர்க் காந்தப் புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. $XY = XD = CD = CY$ ஆகவும் AX இனூடாக உள்ள மின்னோட்டம் I ஆகவும் இருப்பின், கம்பி XY வலப் பக்கமாக இயங்க நாடுவது



(1) $B > \frac{8T}{3I}$ ஆக இருக்கும்போதாகும்.
(2) $B > \frac{4T}{I}$ ஆக இருக்கும்போதாகும்.
(3) $B < \frac{8T}{3I}$ ஆக இருக்கும்போதாகும்.
(4) $B > \frac{4T}{3I}$ ஆக இருக்கும்போதாகும்.
(5) $B < \frac{4T}{3I}$ ஆக இருக்கும்போதாகும்.

56. இலட்சிய வாயு ஒன்று உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு வெப்பவியக்க வட்டத்தினூடாகக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றது.



செயன்முறை $1 \rightarrow 2$ ஆனது சமவெப்பச் செயன்முறையாக இருக்கும் அதே வேளை இச்செயன்முறையின்போது தொகுதியினுள்ளே 60 J வெப்பம் புகுகின்றது. செயன்முறை $2 \rightarrow 3$ மாறாக் கனவளவில் நடைபெறும் அதே வேளை இச்செயன்முறையின்போது தொகுதியிலிருந்து 40 J வெப்பம் வெளியேறுகின்றது.

செயன்முறை $3 \rightarrow 1$ இன்போது தொகுதியின் அகச் சக்தியில் உள்ள மாற்றம் (ΔU) ஆனது

(1) -40 J
(2) -20 J
(3) 0
(4) $+20$ J
(5) $+40$ J

57. வெப்பமானிகள் நல்ல செம்மையையும் நல்ல உணர்திறனையும் கொண்டிருக்க வேண்டும். இது தொடர்பாக கண்ணாடியுள் இரச வெப்பமானிக்குப் பின்வருவனவற்றில் உண்மையானது யாது ?

	செம்மையை அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு	உணர்திறனை அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு
(1)	மயிர்த்துளையின் ஆரையைக் குறைக்க வேண்டும்.	கண்ணாடிக் குமிழில் உள்ள இரசத்தின் கனவளவை அதிகரிக்கச் செய்ய வேண்டும்.
(2)	கண்ணாடிக் குமிழில் உள்ள இரசத்தின் கனவளவை அதிகரிக்கச் செய்ய வேண்டும்.	மயிர்த்துளையின் ஆரையைக் குறைக்க வேண்டும்.
(3)	கண்ணாடிக் குமிழின் கனவளவைக் குறைக்க வேண்டும்.	மயிர்த்துளையின் ஆரையைக் குறைக்க வேண்டும்.
(4)	மயிர்த்துளையின் ஆரையை அதிகரிக்கச் செய்ய வேண்டும்.	கண்ணாடிக் குமிழின் கனவளவைக் குறைக்க வேண்டும்.
(5)	கண்ணாடிக் குமிழின் கனவளவைக் குறைக்க வேண்டும்.	கண்ணாடிக் குமிழில் உள்ள இரசத்தின் கனவளவை அதிகரிக்கச் செய்ய வேண்டும்.

[பக். 12 ஐப் பார்க்க

www.aswarphysics.weebly.com

58. A (110 V, 40 W), B (110 V, 100 W) என்னும் இரு மின்குமிழ்கள் ஓர் 220 V மின்வழங்கலுடன் தொடராகத் தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது **பொய்யானது** ?

(1) A யினூடாக உள்ள மின்னோட்டம் B யினூடாக உள்ள மின்னோட்டத்திற்குச் சமம்.

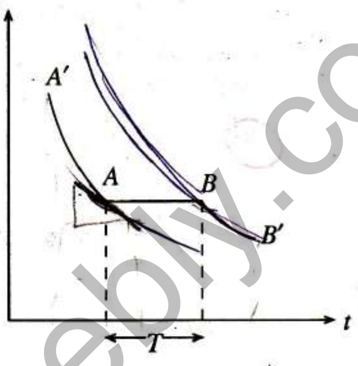
(2) A யிற்குக் குறுக்கே உள்ள அழுத்த வீழ்ச்சி B யிற்குக் குறுக்கே உள்ள அழுத்த வீழ்ச்சியிலும் கூடியது.

(3) B யினூடாக உள்ள மின்னோட்டம் அதன் வீதங்கணித்த மின்னோட்டத்திலும் குறைவானது.

(4) A யில் உள்ள வலு விரயம் (dissipation) B யில் உள்ள வலு விரயத்திலும் கூடியது.

(5) மின்குமிழ் B ஒளிர்வதற்கான நிகழ்தகவு கூடியது.

59. திணிவு m ஐயும் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு S_l ஐயும் உருகல் மறை வெப்பம் L ஐயும் உடைய திரவ மெழுகின் குளிரல் வளையி உருவில் காணப்படுகின்றது. கொள்கலத்தின் வெப்பக் கொள்ளளவு புறக்கணிக்கத்தக்கது. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.



(A) A யில் வளையி AA' இன் படித்திறன் B யில் வளையி BB' இன் படித்திறனுக்குச் சமம்.

(B) நேரம் T யின்போது சுற்றாடலுக்கு விடுவிக்கப்படும் வெப்பத்தின் வீதம் $\frac{mL}{T}$ ஆகும்.

(C) A யில் வளையி AA' இன் படித்திறன் $\frac{1}{S_l} \cdot \frac{L}{T}$.

பின்வரும் கூற்றுகளில்

(1) (A) மாத்திரம் உண்மையானது.

(2) (A), (B) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.

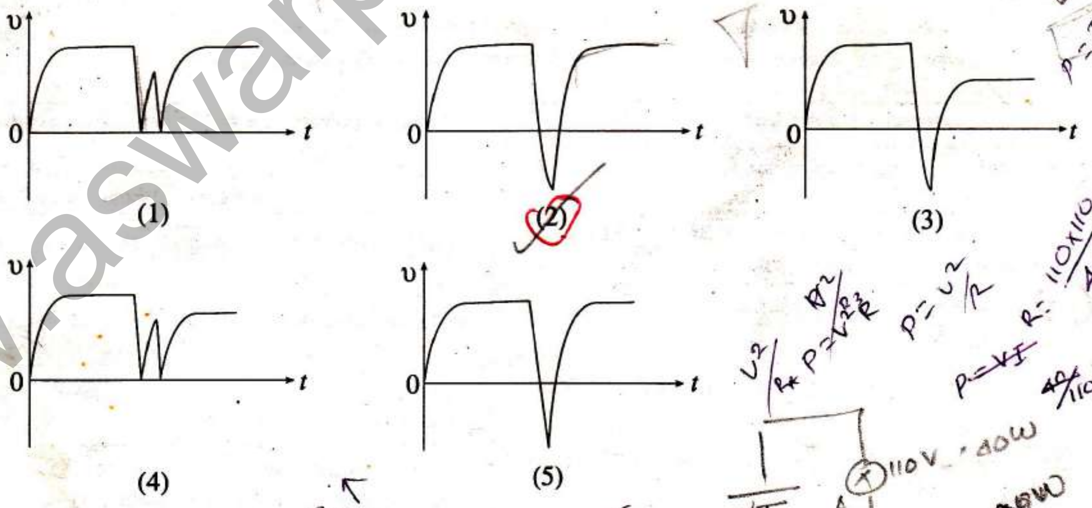
(3) (B), (C) ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.

(4) (A), (B), (C) ஆகிய எல்லாம் உண்மையானவை.

(5) (A), (B), (C) ஆகிய எல்லாம் **பொய்யானவை.**

60. ஒரு நிலை மின்னேற்றம் $+q$ வை உடைய மிகச் சிறிய கோளம் ஒன்று ஈர்ப்பின் கீழ் $t = 0$ இல் வளியினூடாக விழத் தொடங்குகின்றது. கோளம் முடிவு வேகத்தை அடைந்த பின்னர் மாறாப் பருமனை உடைய ஒரு நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கிய மின்புலம் E பிரயோகிக்கப்படுகின்றது. கோளம் அதன் இயக்கத் திசையை மாற்றிச் சிறிது நேரத்திற்குப் பின்னர் மின்புலம் அகற்றப்படுகின்றது.

கோளத்தின் வேகம் (v) ஆனது நேரம் (t) உடன் மாறுவதை மிகச் சிறந்த விதத்தில் வகைகுறிப்பது.



* * *

www.aswarphysics.weebly.com

G.C.E. (Advanced Level) Examination, August 2007
Physics 1 (M.C.Q. Paper) Correct Responses

வினா இல.	விடை	வினா இல.	விடை	வினா இல.	விடை	வினா இல.	விடை
(1)	2	(16)	3	(31)	3, 5	(46)	2
(2)	3	(17)	1	(32)	5	(47)	4
(3)	5	(18)	4	(33)	3	(48)	5
(4)	2	(19)	2	(34)	2	(49)	4
(5)	3	(20)	4	(35)	3	(50)	3
(6)	2	(21)	3	(36)	1	(51)	1
(7)	4	(22)	5	(37)	2	(52)	1
(8)	1	(23)	4	(38)	1	(53)	3
(9)	2	(24)	5	(39)	All	(54)	4
(10)	1	(25)	3	(40)	5	(55)	1
(11)	4	(26)	5	(41)	1	(56)	5
(12)	3	(27)	5	(42)	3	(57)	3
(13)	3	(28)	3	(43)	1	(58)	5
(14)	2	(29)	5	(44)	All	(59)	3
(15)	1	(30)	3, 4	(45)	3	(60)	2

www.aswarphysics.weebly.com