

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை 2000 ஓகஸ்ட்

பௌதிகவியல் I

விடைகள்

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

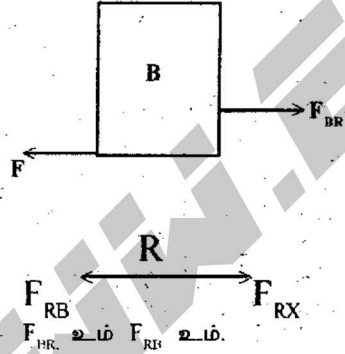
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை 2000 ஓகஸ்ட்

பௌதிகவியல் II

விடைகள்

பகுதி A - அமைப்புக்கட்டுரை

(1) (a) (i)



(b) 100N

(c) (i) 150N

(ii) $\mu_s = 150/500 = 0.3$

(d) (i) கயிற்றுக்கு $F = ma$ பிரயோகிக்க

$$200 - F_{RB} = 1 \times 2$$

$$F_{RB} \text{ (அல்லது } F_{BR}) = 198\text{N}$$

(ii) பெட்டிக்கு $F = ma$ பிரயோகிக்க

$$198 - F = 50 \times 2$$

$$F = 98\text{N}$$

(iii) $\mu_k = 98/500$

$$= 0.196 \text{ அல்லது } 0.2$$

[d(i), d(ii) இல் $F=ma$ ஐத் தொகுதிக்குப் பிரயோகித்துப் பின்னர் பெட்டிக்குப் பிரயோகிக்கலாம்.]

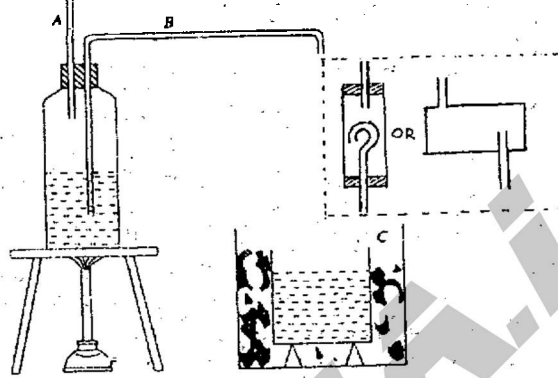
$$200 - F = 51 \times 2$$

$$F = 98N$$

$$F_{BR} - 98 = 50 \times 2$$

$$F_{BR} = 198N$$

2. (a) (i) குழாய் A :- குழாயின் கீழ் முனையை நீரில் அமிழ்த்துக.
(ii) குழாய் B :- குழாயின் கீழ் முனையை நீர் மட்டத்துக்கு மேலே வைக்கவும்.
(b) பாதுகாப்புக்காக அல்லது அழுக்கம் அதிகரிப்பதை அல்லது உயர்வதைத் தடுப்பதற்கு.
(c) (i) ஏனெனில் Bல் ஒடுங்கிய நீரானது கலோரிமானியினுள் உள்ள நீருடன் கலக்கலாம்.
(ii)



- (d) (i) (1) வெற்றுக் கலோரிமானியின் திணிவு
(2) நீருடன் கலோரிமானியின் திணிவு
(3) நீராவி பாய்ச்சிய பின் கலோரிமானியினதும் உள்ளடக்கத்தினதும் திணிவு அல்லது கலோரிமானியின் இறுதித்திணிவு.
(ii) (1) கலோரிமானிப் பதார்த்தத்தின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு அல்லது செம்பின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு அல்லது அலுமினியத்தின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு அல்லது கலோரிமானியின் வெப்பக்கொள்ளளவு.
(2) நீரின் தன்வெப்பக்கொள்ளளவு.
(e) (1) கலோரிமானிக்கும் கடரடுப்பிற்கும் இடையே ஒரு திரையை வைக்கவும்.
(2) நீரின் ஆரம்ப வெப்பநிலையை அறைவெப்பநிலையிலும் $5^\circ C$ குறையச் செய்து பின்னர் கலவையின் இறுதி வெப்பநிலையை அறை வெப்பநிலையிலும் $5^\circ C$ அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு நீராவியைச் சேர்க்கவும்.
(f) 720mm Hg அழுக்கத்தில் நீரின் சரியான கொதிநிலையை உபயோகிக்கவும்.
3. (a) சுரமானிப் பெட்டியி்து [பாலங்களிற்கிடையே நடுப்புள்ளிக்கு அண்மையில்]
(b) முதலில் இருபாலங்களையும் கிட்டக் கொண்டு வரவும். பின்னர் முதற்தடவை பரிவு ஏற்படும் வரை அவற்றுக்கிடையே உள்ள தூரத்தை அதிகரிக்கவும்.

$$(c) f = \frac{i}{2\ell} \sqrt{\frac{Mg}{m}}$$

$$[f = \frac{1}{2\ell} \sqrt{\frac{T}{m}} \text{ ஏற்கப்படமாட்டாது}]$$

- (d) (i) அளக்கப்பட்ட / பெறுமானத்தில் மிகப்பெரியது.
[வரைபில் / நகுக் கிடைத்த மிகக் கூடிய பெறுமானம்]
(ii) / இற்கு அளக்கப்பட்ட மிகக் கூடிய பெறுமானம். மிகக் குறைந்த நூற்றுலீத வழுவைக் கொண்டது.

- (e) (i) (1,100), (3,350), (5,600), (7,850) ஏதாவது இரு புள்ளிகள்.

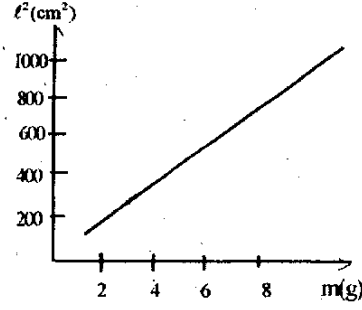
(ii) $125 \text{ cm}^2 \text{ kg}^{-1}$ அல்லது $0.0125 \text{ m}^2 \text{ kg}^{-1}$
(120 - 130) (0.012 - 0.013)

(f) படித்திறன் = $g/4f^2 m$

$$f = \sqrt{\frac{10}{4 \times 125 \times 10^{-4} \times 8 \times 10^{-4}}}$$

$$= 500 \text{ Hz}$$

(490 - 510)



4. (a) $R = \rho l / \pi r^2$
($R = \rho l / A$ யிற்குப் புள்ளியிடப்படாது.)

(b) $R_s = \frac{6}{50 \times 10^{-6}}$ அல்லது $(R_s + 100 = \frac{6}{50 \times 10^{-6}})$

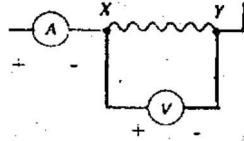
$R_s = 1.2 \times 10^5 \Omega$

$\therefore R_s$ இன் சரியான பெறுமானம் $100 \text{ k}\Omega$

(c) $V_{sv} = 50 \times 10^{-6} \times 100$
 $= 5 \times 10^{-3} = 5 \text{ mV}$

மிகச் சரியான முழு அளவிடைத் திரும்பல் = 10 mV

(d)



[(A) மானியின் இரு முனைகளிலும் சரியான +, - குறிகளை (V) மானியின் இரு முனைகளிலும் சரியான +, - குறிகள் குறிக்கப்படல் வேண்டும்.]

(e) ஆம்.

கம்பியின் வெப்பநிலை குறிப்பிடத்தக்க அளவில் அதிகரிக்காது. அல்லது கம்பியில் வெப்பம் விளைவு குறைவாக இருக்கும். அல்லது கம்பியின் தடை குறிப்பிடத்தக்க அளவில் அதிகரிக்காது.

(f) $\rho = 105 \times 22/7 \times 25 \times 10^{-10}$
 $= 8.25 \times 10^{-7} \Omega \text{ m}$ (8.2 அல்லது 8.3)

(g) R_s ஐத் தடைப்பெட்டி மூலம் பிரதியீடு செய்க. அல்லது R_s ஐ மாறுந்தடை அல்லது இறையோதற்று மூலம் பிரதியீடு செய்க.

பகுதி B - கட்டுரை விடைகள்

1. (i) இயங்கும் வளிநிரல் ஒன்றின் அலகுக் கனவளவிற்கான இயக்கப்பாட்டுச் சக்தி $E = I/2\rho v^2$

(ii) ஓரலகு நேரத்தில் A குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவினுள் செல்லும் வளியின் கனவளவு = Av . ஆகவே காற்று ஆலைக்குக் காற்றுச்சக்தி இடம் மாற்றப்படும் வீதம்

$$= AV \times \frac{1}{2} \rho v^2 = \frac{1}{2} \rho AV^3$$

(iii) $w = w_0 - \alpha t$ (அல்லது $w = w_0 + \alpha t$)
பிரயோகிக்க.

$$W_0 = \frac{2\pi \times 30}{60} \text{ ஆரையன் செக்கன்}^{-1}$$

$$= \pi \text{ ஆரையன் செக்}^{-1}$$

$$w = 0 \text{ ஆக}$$

$$\alpha = \frac{2\pi \times 30}{2 \times 60} = \frac{\pi}{120} \text{ ஆரையன் செக்}^{-2}$$

$$\therefore \text{உராய்வு முறுக்கம் } \tau = I\alpha$$

$$= \frac{10^4 \times \pi}{120}$$

$$= 262 \text{ Nm (261 - 263)}$$

- (iv) காற்று ஆலை மாறாக் கோணவேகத்துடன் சுழலும்போது காற்றிலிருந்து காற்றுச் சக்தி பிரித்தெடுக்கப்படும் வீதம் உராய்வு முறுக்கத்திற்கு எதிராகச் செய்யப்படும் வேலையின் வீதத்துக்குச் சமனாகும். ஆகவே அலகுகளின் மூலம் காற்றுச் சக்தி பிரித்தெடுக்கப்படும் வீதம்

$$= \tau w$$

$$= 262 \times \pi$$

$$= 823 \text{ w}$$

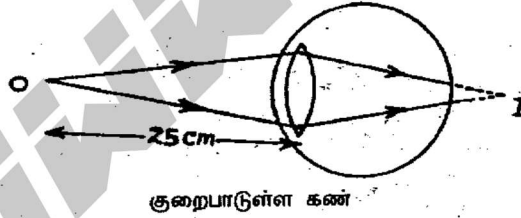
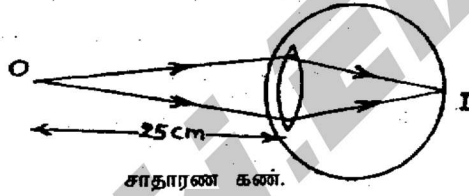
- (v) காற்று ஆலையில் பெறப்படும் காற்றுச் சக்தியின் வீதம் $= \frac{1}{2} \rho A v^3$
- $$= \frac{1}{2} \times 1.3 \times 30 \times 10^3$$
- $$= 19500 \text{ w}$$

ஆகவே காற்று ஆலை சுயாதீனமாகச் சுழலும் நிலையில் இருக்கும் போது அதன்

$$\text{திறன்} = \frac{823}{19500}$$

$$= 0.042 \text{ அல்லது } 4.2\%$$

2. (i)



(ii) குறிவழக்கு.

தூரங்கள் யாவும் வில்லையின் ஒளியியல் மையத்திலிருந்து அளக்கப்படும். படுகதிரின் திசையில் அளக்கப்படும் தூரங்கள் எதிராகவும் (-) படுகதிருக்கு எதிர்த்திசையில் அளக்கப்படும் தூரங்கள் நேராகவும் இருக்கும்.

மூக்குக் கண்ணாடி அணியும்போது 25cm தூரத்தில் உள்ள ஒரு பொருளின் விம்பம் விழித்திரையில் வீழ்த்தப்படும்.

ஆகவே மூக்குக் கண்ணாடிக்கு விம்பத்தூரம் v எனில்

$$v = 100 \text{ cm}$$

வில்லைச் சமன்பாடு $\frac{1}{V} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

$$\frac{1}{100} - \frac{1}{25} = \frac{1}{f}$$

$$f = \frac{-100}{3} = -33.3\text{cm}$$

வில்லையின் குவியத்தூரம் = 33.3cm. ∴ வில்லை குவிவானது.

(iii) வில்லைச் சேர்மானத்தின் குவியத்தூரம் f எனில்

$$\frac{1}{V} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$-\frac{1}{2.5} - \frac{1}{25} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{-11}{25}$$

வில்லைச் சேர்மானத்திற்கு

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{f_1} + \frac{1}{f_2}$$

$$\frac{1}{f_2} = \frac{-11}{25} + \frac{3}{100}$$

$$f_2 = -2.4\text{cm}$$

கண்வில்லையின் குவியத்தூரம் = 2.4 cm

அல்லது

முக்குக் கண்ணாடி மூலம் 25cm தூரத்தில் உள்ள ஒரு பொருளின் விம்பம் கண் வில்லைக்குப் பொருளாக அமையும்.

$$\therefore u = 100\text{cm}$$

பிரயோகிக்க

$$\frac{1}{V} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$-\frac{1}{2.5} - \frac{1}{100} = \frac{1}{f}$$

$$f = -2.4\text{cm}$$

பார்வைத் துண்டின் குவியத்தூரம் = 2.4cm.

(iv) முடிவிலியில் உள்ள பொருள் ஒன்று விழித்திரையின் மீது குவியப்படுத்தப்படும் போது கண்வில்லையின் குவியத்தூரம் = 2.5cm.

$$\text{ஆகவே பார்வைத் துண்டின் வலு} = \frac{1}{2.5 \times 10^{-2}} = 40 \text{ தையொத்தர். (40D)}$$

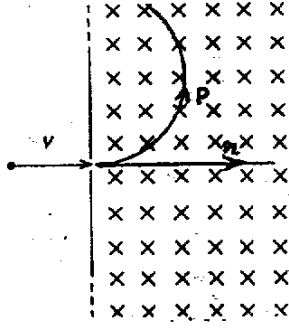
3. (i) (a) காந்த விசை ($F=qVB$) எப்போதும் புரோத்தனின் இயக்கத்துக்குச் செங்குத்தாக இருக்கும். அல்லது புரோத்தனின் வேகத்துக்குச் செங்குத்தாக இருக்கும். ஆகவே புரோத்தனின் பாதை வட்டமாக இருக்கும். நியூற்றனின் 2ம் இயக்க விதியிலிருந்து

$$qVB = \frac{mv^2}{r}$$

$$r = \frac{mv}{qB}$$

$$r = \frac{1.7 \times 10^{-27} \times 8 \times 10^4}{1.6 \times 10^{-19} \times 0.017}$$

$$r = 0.5 \text{m அல்லது } 50 \text{ cm}$$



(b) இலத்திரன் மிகக்குறைந்த ஆரையுடன் எதிர்த்திசையில் இயங்கும்.

- (ii) α துணிக்கையின் ஏற்றம் புரோத்தனின் ஏற்றத்தின் இருமடங்கு.
 α துணிக்கையின் திணிவு புரோத்தனின் திணிவின் 4 மடங்கு.
 இரு துணிக்கைகட்கும் v இனதும் B இனதும் பெறுமானங்கள் சமம்.
 α துணிக்கையின் ஆரை $= 2 \times 0.5 = 1 \text{m}$ அல்லது 100cm .
- (iii) படத்தில் நேர்கோட்டுப்பாதை மூலம் காட்டப்படல் வேண்டும். அல்லது அங்கு விலகல் இல்லை.
- (iv) ஏற்றத்தில் மின்விசை $= qE$
 விலகல் இன்றிய நிலையில்
 $qE = qvB$

அல்லது,

$$E = vB$$

$$= 8.0 \times 10^4 \times 0.017$$

$$\text{மின்புலச் செறிவின் பருமன்} = 1.36 \times 10^4 \text{Vm}^{-1}$$

அதன் திசை காந்தப்புலத்திற்குச் செங்குத்தாகவும் கீழ்நோக்கியும் இருக்க வேண்டும். வேகத்தில் மாற்றமில்லை.

ஏனெனில் அங்கு துணிக்கை இயங்கும் பாதையின் திசையில் விளையுள் விசை எதுவும் துணிக்கை மீது தாக்காது.

4. புவசேயின் சமன்பாடு

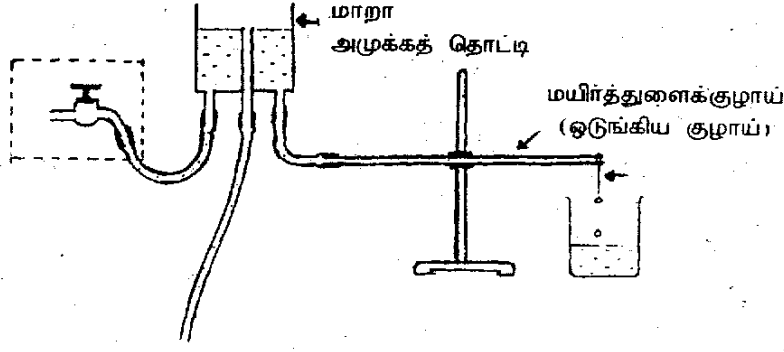
$$\frac{Q}{t} = \pi a^4 \frac{(P_1 - P_2)}{8\eta l}$$

- Q - குழாயினூடு பாயும் பாயியின் கனவளவு.
 a - குழாயின் உள்ளாரை.
 P_1 - நுழைவாயில் பாயியின் அழுக்கம்.
 P_2 - வெளிவாயில் பாயியின் அழுக்கம்.
 l - குழாயின் நீளம்.
 η - பாயியின் பாகுநிலைக் குணகம்.

அல்லது,

$$Q = \frac{\pi a^4 p}{8\eta l}$$

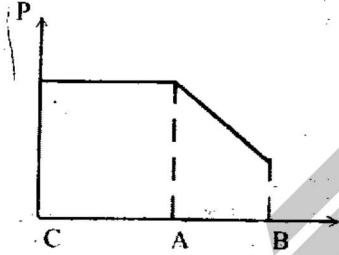
- Q - குழாயினூடு பாயும் பாயியின் பாய்ச்சல் வீதம்.
 a - குழாயின் உள்ளாரை.
 P - குழாயினூடு அழுக்க வித்தியாசம்.
 l - குழாயின் நீளம்.
 η - பாயியின் பாகுநிலைக் குணகம்.



இறுதி முடிவின் செம்மைக்கு :

- குழாயைத் துப்பரவு செய்க.
- குழாயைக் கிடைநிலையில் பொருத்துக.
- குழாயின் உள்ளாரையைச் செம்மையாக அளக்கவும். (இரச நிரலை உபயோகித்து.)
- அதிக நேர இடைவேளையில் நீரை முகவையினுள் சேகரிக்கவும்.
- வெவ்வேறு திரவ உயரங்களுக்குத் திரவப் பாய்ச்சல் வீதத்தை அளக்கவும்.

(i)



(ii) புலசேயின் சமன்பாட்டைப் பிரயோகிக்க.

$$P_0 \text{ வளிமண்டல அழுக்கமாயின் } P_A = P_B$$

$$\frac{1 \times 10^{-6}}{10} = \frac{\pi (0.02 \times 10^{-2})^4 (P_A - P_B)}{8 \times 1 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^{-2}}$$

$$AB \text{ வழியே அழுக்க வித்தியாசம்} = P_A - P_B = 3.2 \times 10^3 \text{ Nm}^{-2}$$

(iii) திரவப்பாய்ச்சல் வீதம் (ii) இல் உள்ளவாறு இருப்பதால் AB யிற்குக் குறுக்கே அழுக்க வித்தியாசம் இரு நிலைமைகளிலும் சமனாகும்.

$$\therefore P_A - P_B = P'_A - \text{குருதி அழுக்கம்.}$$

$$(P'_A - A \text{ இல் புதிய அழுக்கம்.})$$

ஆகவே A இல் மேலதிக அழுக்கம்

$$P'_A - P_A = \text{குருதியழுக்கம் } P_0$$

[அல்லது AB இனாடு ஒரே அழுக்க வித்தியாசத்தைப் பேணுவதற்கு Bல் மேலதிக அழுக்கம். Aல் மேலதிக அழுக்கத்திற்குச் சமனாக வேண்டும்]

ஆகவே A ல் மேலதிக அழுக்கம் = 100mm Hg

$$= 100 \times 10^{-3} \times 13.6 \times 10^3 \times 10$$

[hpg இல் பிரதியிட]

ஆகவே D இல் பிரயோகிக்க வேண்டிய மேலதிக விசை

$$= (P'_A - P_A) \times 0.75 \times 10^{-4}$$

[பரப்பினால் பெருக்கல்]

$$= 1.02 \text{ (அல்லது } 1.0) \text{ N.}$$

5. (a) (i) மின்குமிழிற்கு $w = VI$
 $60 = 12I$
 $I = 5A$
(ii) $1m^3$ கனவளவில் உள்ள கடத்தும் இலத்திரன்கள்

$$n = \frac{6.0 \times 10^{23}}{0.063} \times 9 \times 10^3$$

$$\text{அல்லது } n = \frac{6.0 \times 10^{23}}{63} \times 9 \times 10^6$$

$$n = 8.6 \times 10^{24} m^{-3}$$

$$(iii) I = nqAV_d$$

$$V_d = \frac{5}{8.6 \times 10^{24} \times 1.6 \times 10^{-19} \times \frac{22}{7} \times (0.7 \times 10^{-3})^2}$$

$$V_d = \frac{5}{8.6 \times 1.6 \times 22 \times 7 \times 10^{-10}}$$

$$V_d = 2.4 \times 10^{-4} ms^{-1}$$

$$(iv) \frac{1}{2} m V_{r.m.s}^2 = \frac{3}{2} kT$$

அல்லது

$$V_{r.m.s} = \sqrt{\frac{3kT}{m}}$$

$$= \sqrt{\frac{3 \times 1.4 \times 10^{-23} \times 300}{9.1 \times 10^{-31}}}$$

$$V_{r.m.s} = 1.2 \times 10^5 ms^{-1}$$

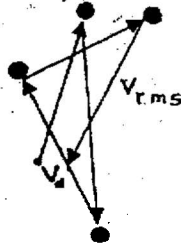
மோதுகைகளுக்கிடையில் இலத்திரன்களின் வேகம் $V_{r.m.s}$ இன் மூலம் அளக்கப்படுகிறது. அல்லது எழுந்தவாரியான இயக்கத்திலிருந்து V_d மின்புலத்தின் திசையிலோ அன்றி எதிர்த்திசையிலோ இலத்திரன்களின் விளையுள் வேகத்தை அளக்கின்றது.

அல்லது,

இலத்திரன்கள் அசையும் போது அணுக்களுடன் பல மோதுகைகட்டு உட்படுகின்றன. அவற்றின் வேகத்தின் திசைகளில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது.

ஆகவே விளையுள் முன்னோக்கு வேகம் மோதுகைகளுக்கிடையே அவற்றின் வேகத்திலும் மிகவும் சிறிதாகும்.

அல்லது,

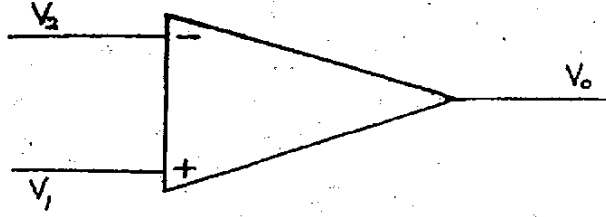


$$(v) \text{ எடுத்தநேரம் } = \frac{1}{2.4 \times 10^{-4}} = 4.2 \times 10^3 s (\text{அல்லது } 70 \text{ நிமிடம் அல்லது } 1 \text{ மணி}$$

10 நிமிடம்.) கம்பியில் மிகப்பெரிய வேகத்துடன் மின்புலம் உருவாக்கப்படும். [ஒளியின் வேகத்திற்குக் கிட்டியதாக]. அதே நேரத்தில் எல்லா இலத்திரன்களும் கம்பியினூடு பாயத்தொடங்கும்.

ஆகவே, எந்த ஒரு தனி இலத்திரனும் கம்பியின் ஒருமுனையிலிருந்து மறு முனைக்குச் செல்வதற்கு எடுக்கும் நேரம் மின்னோட்டம் உருவாக்கப்படுவதற்குப் பொருத்தமானது அல்ல.

(b)



(i) $V_o = A(V_1 - V_2)$
 $V_o = 10^5[-3 - (-5)]$

அல்லது

$= 10^5[-3 - (-5)] \times 10^{-3}$

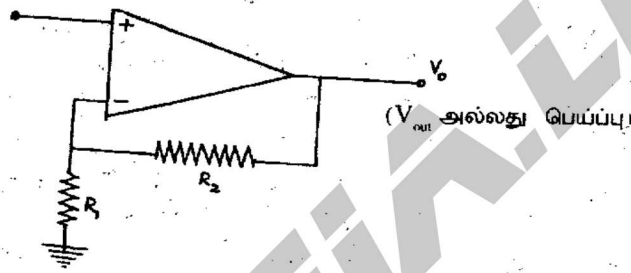
$= 2 \times 10^5 \text{ mV}$ அல்லது $2 \times 10^2 \text{ V}$

∴ பயப்பின் முனைவு நேராகும். [அல்லது +ve]

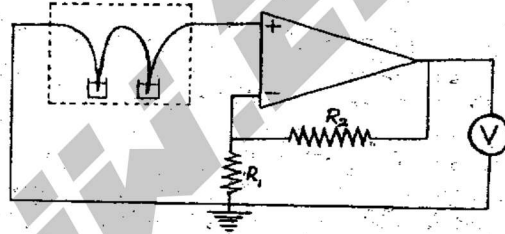
அண்ணளவான பெறுமானம் = 15V

(ii)

(a) பெய்ப்பு



(b)

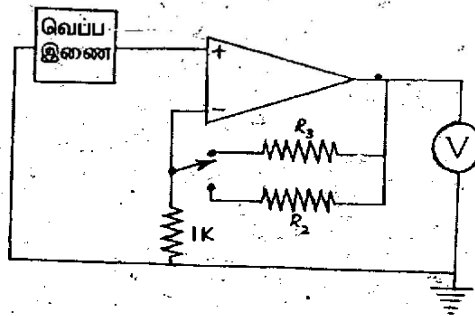


(c)

முழு அளவிடைத் திரும்பலைப் பெறுவதற்குத் தேவையான நயம் 100 ஆக இருக்க வேண்டும்.

$\frac{V_o}{V_i} = \frac{R_1 + R_2}{R_1}$ அல்லது $\frac{R_1 + R_2}{R_1} = 100$

$R_1 = 1\text{k}\Omega$ எனில் $R_2 = 99\text{k}\Omega$



$\frac{R_1 + R_3}{R_1} = 10$

$R_1 = 1\text{k}\Omega$ எனில் $R_3 = 9\text{k}\Omega$

- (a) (i) முதல் சந்தர்ப்பத்தில் θ இறுதி வெப்பநிலை என்க.
பாத்திரத்தினால் வெளிவிடப்படும் வெப்பம் $= 2 \times 4.0 \times 10^2 (150 - \theta)$
நீரினால் உறிஞ்சப்படும் வெப்பம் $= 0.1 \times 4.0 \times 10^3 (\theta - 30)$
 $2 \times 4.0 \times 10^2 (150 - \theta) = 0.1 \times 4.0 \times 10^3 (\theta - 30)$
 $2(150 - \theta) = \theta - 30$
 $\theta = 110^\circ\text{C}$
 $\theta > 100^\circ\text{C}$.

ஆகவே 1வது விடை பொருந்தாது.

- (ii) இரண்டாம் சந்தர்ப்பத்தில் பிறப்பிக்கப்பட்ட நீராவியின் திணிவு m என்க.
பாத்திரத்தினால் வெளிவிடப்படும் வெப்பம் $= 2 \times 4.0 \times 10^2 (150 - 100)$
நீரினால் உறிஞ்சப்படும் வெப்பம் $= 0.1 \times 4.0 \times 10^3 (100 - 30)$
மறைவெப்பமாக உறிஞ்சப்படும் வெப்பம் $= m \times 2 \times 10^6$
 $0.1 \times 4.0 \times 10^3 \times 70 + m \times 2 \times 10^6 = 2 \times 4.0 \times 10^2 \times 50$
 $m = 0.006 \text{ kg}$
 $m < 0.1 \text{ kg}$.

இதுதான் உண்மையில் நிகழ்கிறது.

- (iii) m' எனும் திணிவுடைய நீரானது உணரப்படுகிறதென்க.
நீரினால் உறிஞ்சப்படும் வெப்பம் $= m' \times 4.0 \times 10^3 (100 - 30)$
மறை வெப்பமாக உறிஞ்சப்படும் வெப்பம் $= m' \times 2 \times 10^6$
 $m' \times 2 \times 10^6 + m' \times 4.0 \times 10^3 \times 70 = 2 \times 4.0 \times 10^2 \times 50$
 $m' = 0.018 \text{ kg}$

- (b) (i) A - இலக்கு அல்லது அனோட்.
B - இழை அல்லது கதோட்.
(ii) மோதுகைகளின் போது இலத்திரன்கள் இழக்கப்படுவதைத் தடுக்க அல்லது அயன்களின் உருவாக்கத்திற்கு அல்லது மோதுகைகளின் போது இலத்திரன்களின் சக்தி இழப்பைத் தவிர்க்க அல்லது இலத்திரன் சிதறலைத் தவிர்க்க.
(iii) இழையை வெப்பமாக்க / கதோட் அல்லது இழையினூடு மின்னோட்டத்தைப் பாயச் செய்வதற்கு / கதோட்.
(iv) நேரானது (+)
(v) ஓரலகு நேரத்தில் இலக்கைத் தாக்கும் இலத்திரன்கள் அல்லது இழை மின்னோட்டம் அல்லது P_2 இன் அழுத்தம்.
(vi) இலக்கைத் தாக்கும் இலத்திரன்களின் சக்தி அல்லது P_1 இன் அழுத்தம்.
(vii) V தேவையான அழுத்தம் எனில்,
இயக்கச்சக்தி $E = eV$ (அல்லது qv)

$$V = \frac{5.6 \times 10^{-15}}{1.6 \times 10^{-19}}$$

$$V = 3.5 \times 10^4 \text{ V (அல்லது } 35 \text{ kV)}$$

- (viii) குறிப்பிட்ட X - கதிர்களின் அலைநீளம் λ என்க.

$$\frac{hc}{\lambda} = E$$

$$\frac{6.6 \times 10^{-34} \times 3.0 \times 10^8}{\lambda} = 5.6 \times 10^{-15}$$

$$\lambda = 3.5 \times 10^{-11} \text{ m [அல்லது } 0.035 \text{ nm அல்லது } 0.35^\circ\text{A}]$$

- (ix) (a) மருத்துவத்துறையில் பல்வேறு உடல் பகுதிகளின் விப்பத்தைப் பெறுவதற்கு.
(b) புற்றுநோய்த் தடுப்பில் உபயோகம்.
(c) வீமான நிலையங்களில் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்.
(d) பொருட்களில் குறைபாடுகளைக் கண்டுபிடிக்க.
(e) பொருட்களில் அல்லது மூலக்கூறுகளின் பளிங்குக் கட்டமைப்புகளைப் பெறுவதற்கு.
(f) ஒளியின் விளைவு.





LOL.Lk
Learn Ordinary Level

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර



- Past Papers
 - Model Papers
 - Resource Books
- for G.C.E O/L and A/L Exams



විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank



Master Guide

WWW.LOL.LK



CASH ON

DELIVERY



Whatsapp contact
+94 71 777 4440

Website
www.lol.lk



**Order via
WhatsApp**

071 777 4440