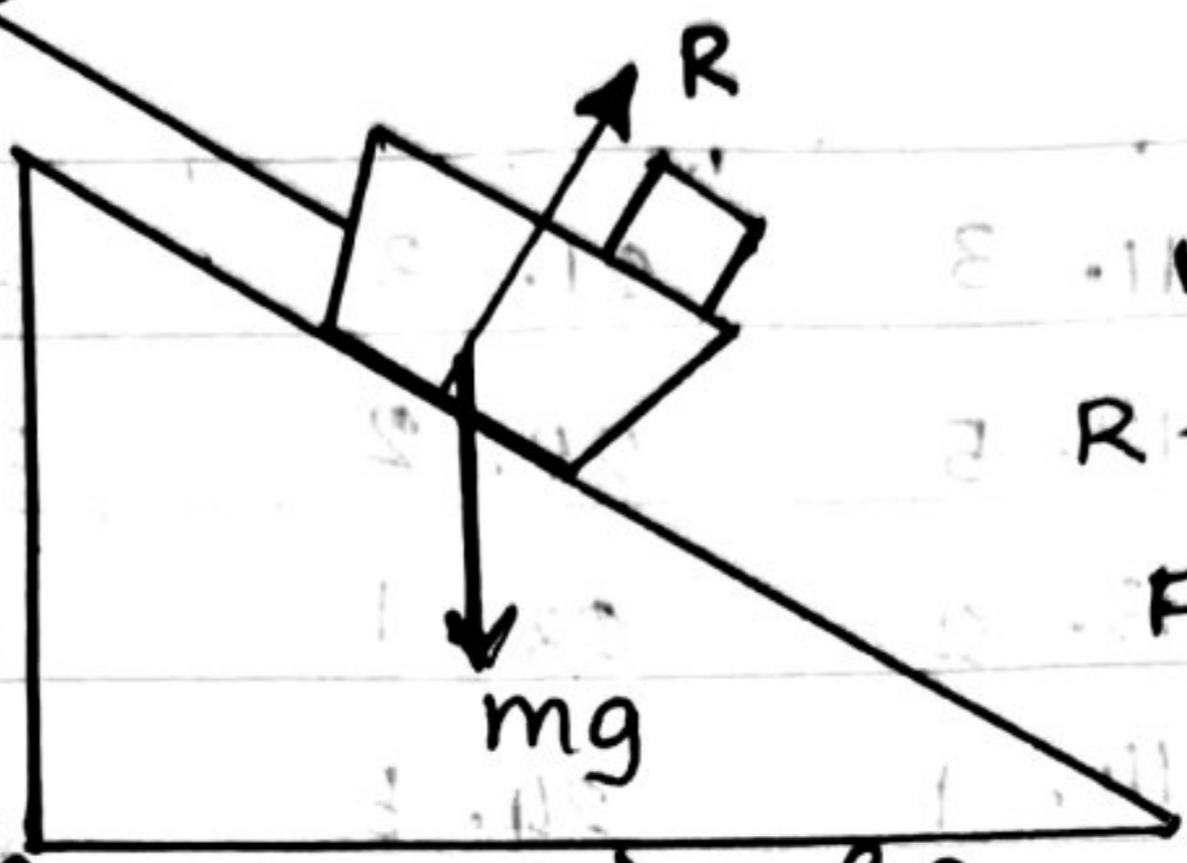


பகுதி II-B

05. (a) (i)

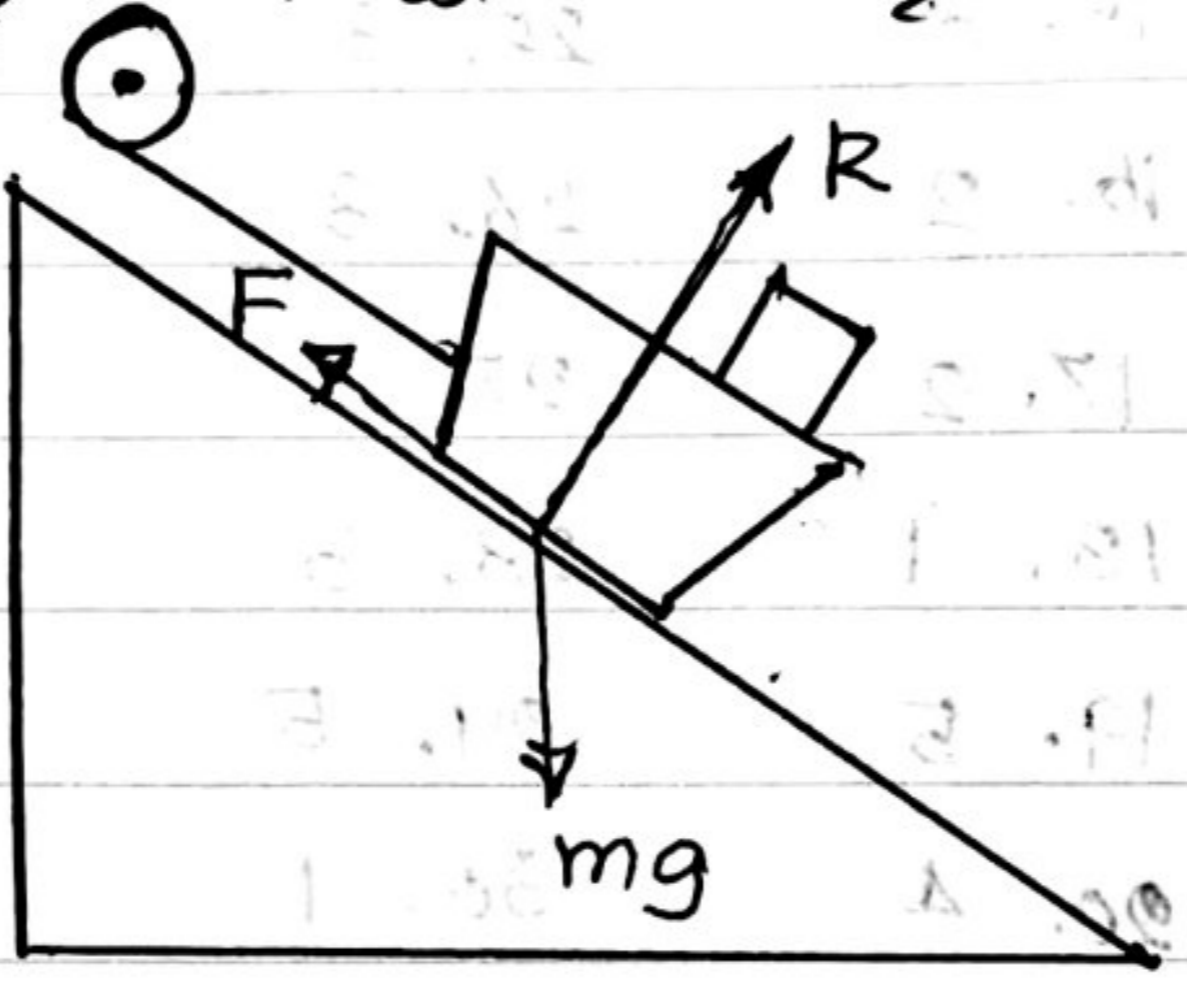


mg - டைகன் திசை
 R - மறுதாக்கம்
 F - உராய்வு வலி

அழுத்த சக்தி → இயக்க சக்தி

— 03 —

(ii)



— 04 —

இயக்க சக்தி → உராய்வு மீறிக் கிராக
 எய்யப்படல வரண

(b) (i) → $F = ma$

$$mgs \sin \theta = ma$$

$$a = g \sin \theta$$

$$= 10 \times 0.2$$

$$= 2 \text{ ms}^{-2}$$

— 01 —

(ii) உயர்க்காப்பு படகு திரிணர் கிறங்கும்
 வெகதிகை மடெப்பெத்த

— 01 —

(iii)

$$v^2 = u^2 + 2as$$

$$0 = 64 + 2 \times a \times 40$$

$$80a = -64$$

$$a = -0.8 \text{ ms}^{-2}$$

— 01 —

(iv)

$$F = ma$$

$$= 4.8 \times 10^4 \times 0.8$$

$$= 3.84 \times 10^4 \text{ N}$$

— 02 —

$$(v) \quad 3.84 \times 10^4 = F - 4.8 \times 10^5 \times 0.2$$

$$F = 13.44 \times 10^4 \text{ N}$$

சமீபத்தில் உயிரியல் கல்வி

} — 02 —

(c)

(i)

$$v^2 = u^2 + 2as$$

$$v^2 = 0 + 2 \times 2 \times 30$$

$$v = 2\sqrt{30} \text{ ms}^{-1}$$

— 02 —

(ii)

$$v^2 = u^2 + 2as$$

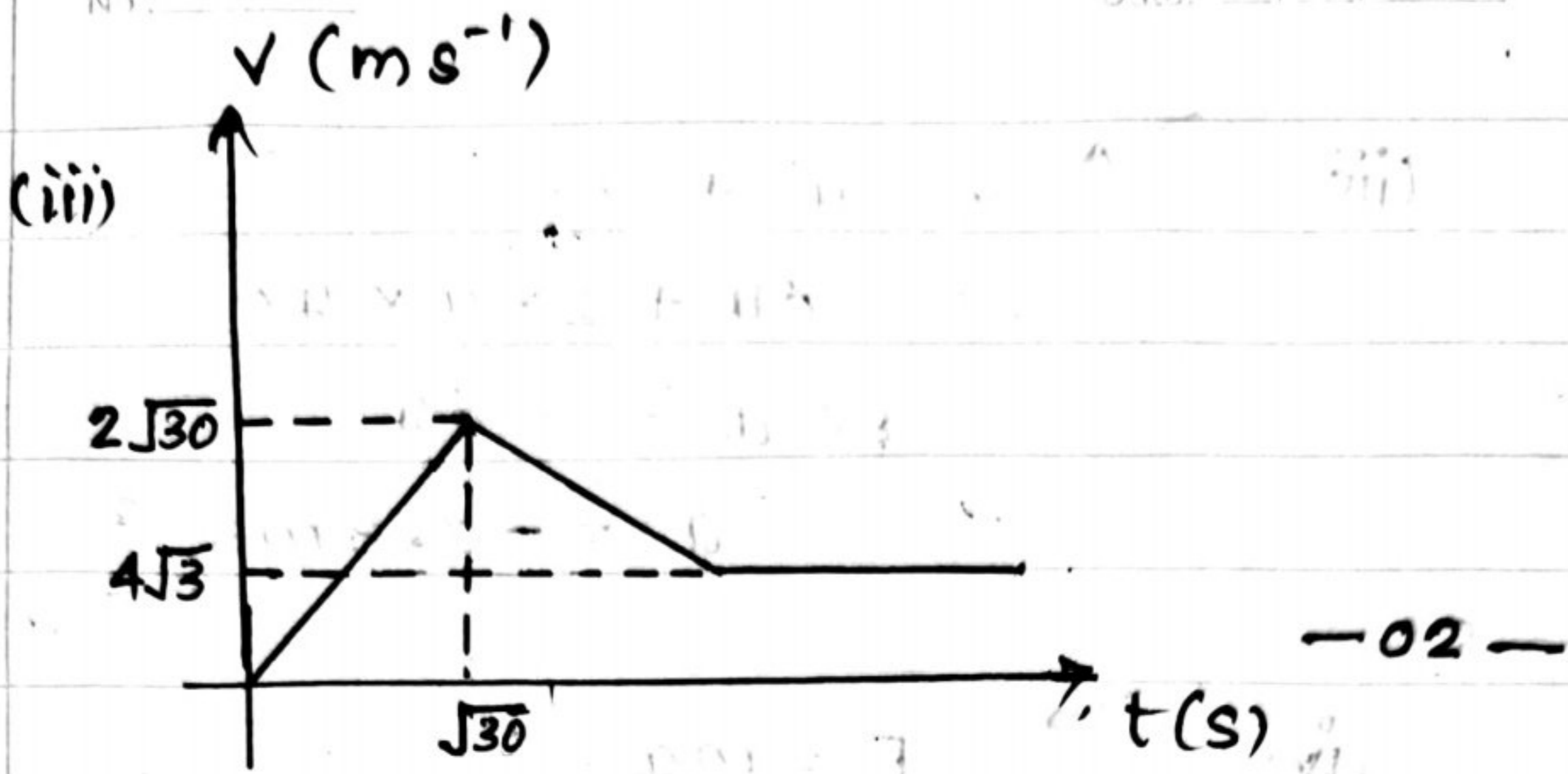
$$= 120 - 2 \times 0.8 \times 45$$

$$= 120 - 72$$

$$v^2 = 48$$

$$v = 4\sqrt{3} \text{ ms}^{-1}$$

— 02 —



(d) (i) கிடைப்புக்ககலடிஸ்

$$T = F + mgs \sin \theta$$

$$T = 13.44 \times 10^4 + 9.6 \times 10^4$$

$$= 23.04 \times 10^4 \text{ N}$$

-02-

(ii) கிடைப்புக்ககலடிஸ்

$$P = FV$$

$$= 23.04 \times 10^4 \times 1$$

$$= 23.04 \times 10^4 \text{ W}$$

2 மீட்டர் மீது

-02-

$$P = FV$$

$$= 9.6 \times 10^4 \times 1$$

$$= 9.6 \times 10^4 \text{ W}$$

-02-

(iii) $Z = Fd$

$$= 23.04 \times 10^4 \text{ N} \times 0.6 \text{ m}$$

$$= \frac{27.648 \times 10^4 \text{ Nm}}{2}$$

$$= 13.824 \times 10^4 \text{ Nm}$$

-02-

(iv) திறன் = $\frac{\text{பயனுறு}}{\text{பெய்று}} \times 100\%$

$$0.3 = \frac{P}{32.64 \times 10^4} \times 100$$

$$P = 979.2 \text{ W}$$

06. (a) (i) அலைமைய உண்டாக்கும் முதலாற்றிக்கும்
அவதானாக்கும் கிடைமால் சார்பியக்கம் திகடும்
புரது அமை கியக்க அதர்வண்ணண்ண
அவதானாக்கும் அவதானாக்கு உண்ணமயான
அதர்வண்ணண்ணலகித்கு வெறுபட்டு தண்படும
கைவண்ணவு உடாபீளர் வண்ணவு ணம்படும.

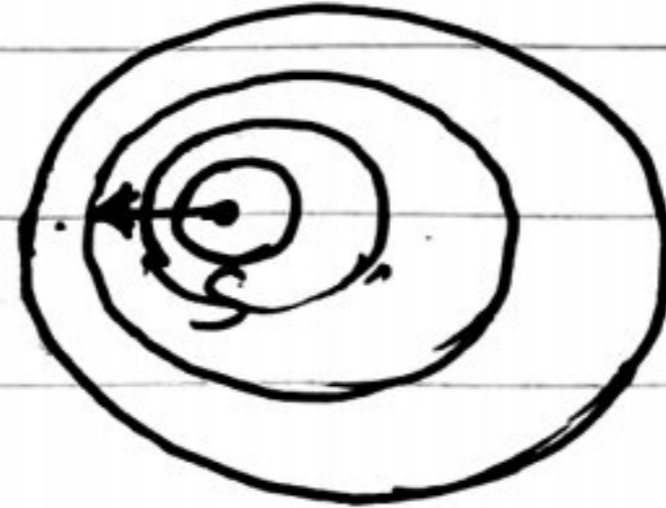
— 01 —

(ii) வாகனங்கரின் கதீமய கண்ணகல்
கொள்கள், நட்சக்தீரங்கரின் கியக்கங்கள்
புதிது எதீரவுகமல்

— 01 —

(b) (i) 1.

A



B.

— 01 —

2. A - உண்ணம மீடிமணியும் அதிகம்

B - உண்ணம மீடிமணியும் குணவு

— 02 —

$$(ii) (1) f' = \left(\frac{c+v_0}{c} \right) f \quad \therefore f' = \left(\frac{c+v}{c} \right) f$$

— 01 —

$$(2) f'' = \left(\frac{c}{c-v_s} \right) \cdot f'$$

$$f'' = \frac{c}{c-v} \times \frac{c+v}{c} f$$

$$f'' = \left(\frac{c+v}{c-v} \right) f$$

— 02 —

3. $f'' - f' = \text{ചിറ്റുപുഴ ഡിറ്റുപുഴ}$

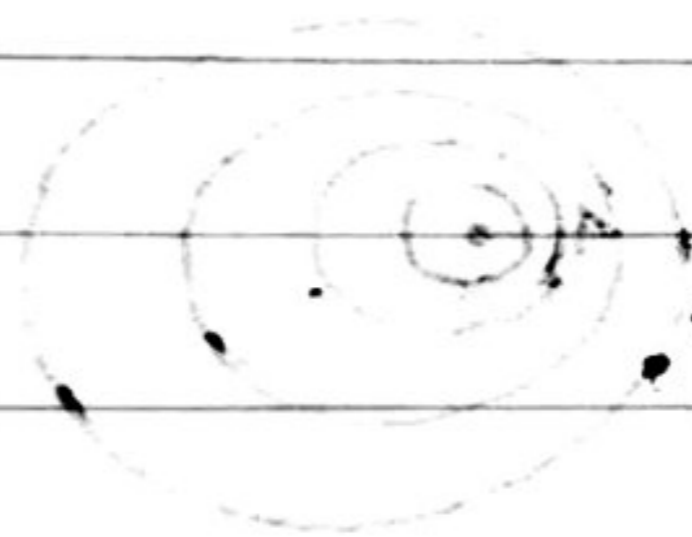
$$\Delta f = \frac{c+v}{c-v} \cdot f - f$$

$$= \left(\frac{c+v}{c-v} - 1 \right) f$$

$$= \frac{c+v - (c-v)}{(c-v)} f$$

$$= \frac{c+v - c + v}{c-v} f$$

$$\Delta f = \frac{2v}{c-v} f$$



മുതലിനോ $c \gg v$

$$\therefore \Delta f = \frac{2vf}{c}$$

— 02 —

4. $\text{ചിറ്റുപുഴ ഡിറ്റുപുഴ} = \frac{2}{2 \times 10^{-3}}$

$$= 1000 \text{ Hz}$$

— 01 —

5. $\Delta f = \frac{2vf}{c}$

$$10^3 = \frac{2 \times v \times 10^9}{3 \times 10^8}$$

$$v = 150 \text{ ms}^{-1}$$

— 01 —

(b) (i) இணையகல்

ஏதானால் முதலாங்கும் அலகுதானாங்கும்

இடையல் உள்ள தூரம் மக சீர்தல்.

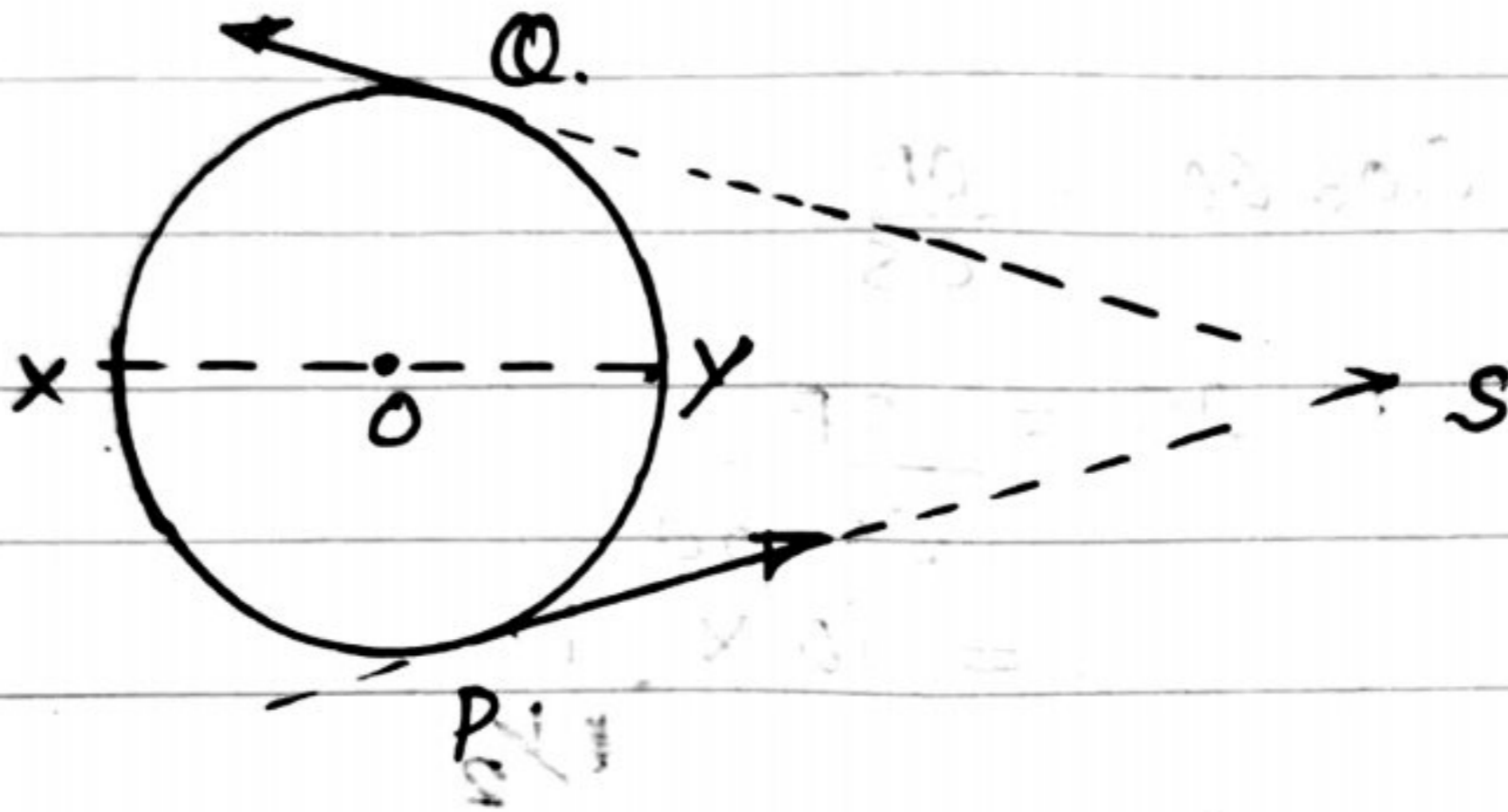
— 01 —

(ii) X இலும் Y இலும் அலகுதானியால்

உண்தைம மீடிமுணை கேடக முடியும்.

— 01 —

(iii)



— 02 —

(iv) $S = ut$

$$t = \frac{S}{u}$$

$$T = \frac{2\pi r}{u} = \frac{2 \times 3 \times 10^8}{5} = 12 \text{ S}$$

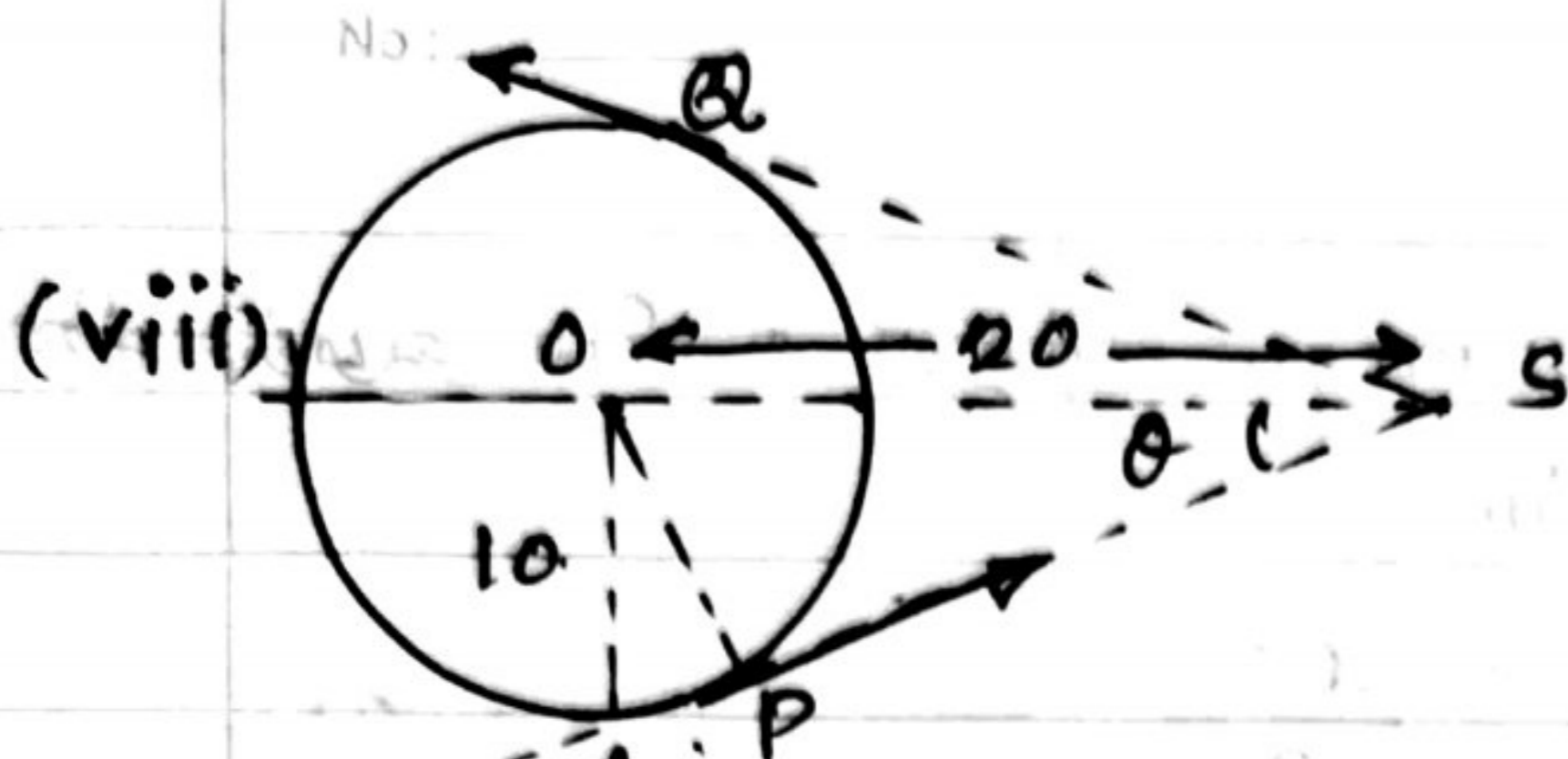
— 02 —

(v) 12 S \rightarrow 360°

$$8 \text{ S} \rightarrow \frac{360 \times 8}{12}$$

$$= 240^\circ$$

— 01 —



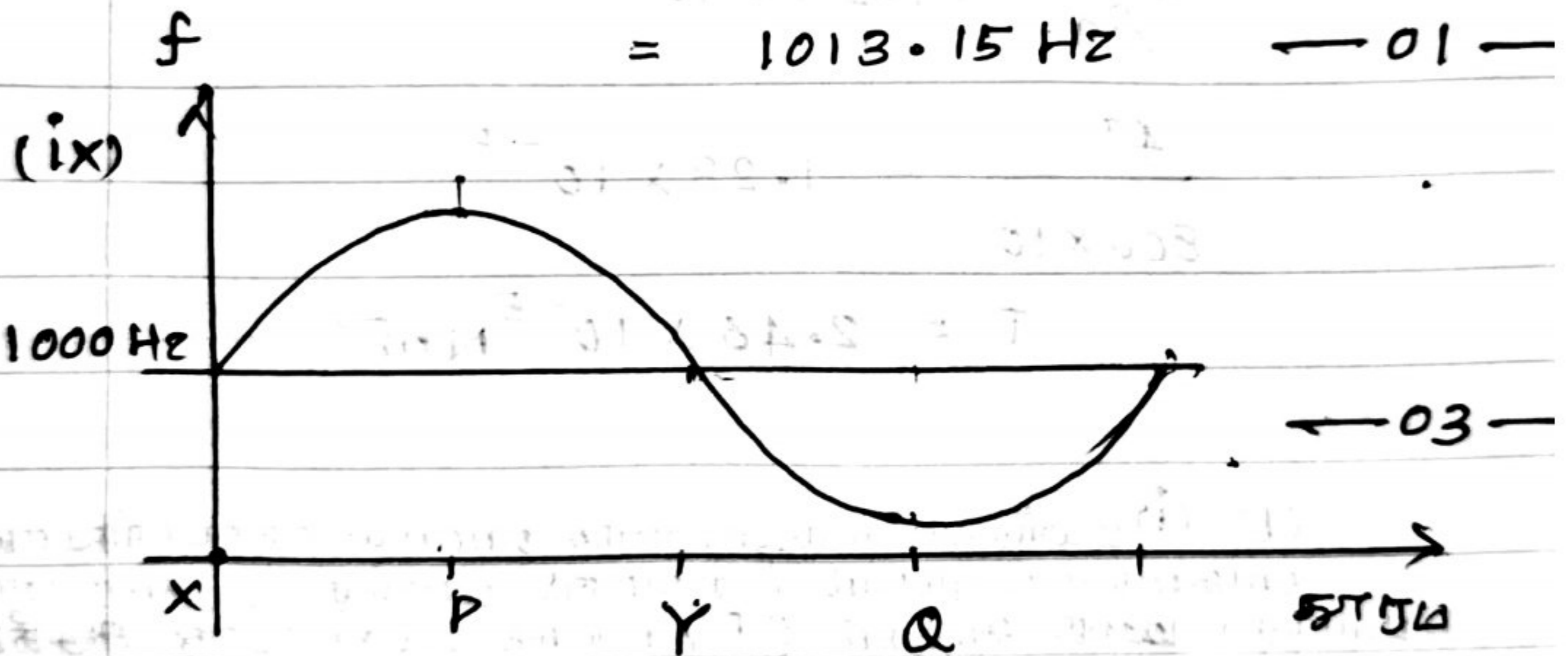
$$\cos \theta = \frac{20}{\sqrt{500}}$$

ബഹുമാനപ്പെട്ട ഹരിദാസ് A യുടെ തിരക്കുകൾ പലപ്പോഴും മാറാറുണ്ട്. അതുകൊണ്ട് ആവശ്യമായ ഡോപ്ലർ ഫ്രീക്വൻസി

$$f' = \left(\frac{v + v_o \cos \theta}{v} \right) f$$

$$= \left[\frac{340 + 5 \times \frac{20}{\sqrt{500}}}{340} \right] \times 1000$$

$$= 1013.15 \text{ Hz} \quad \leftarrow 01 \leftarrow$$



$$(x) \quad I = \frac{P}{A} = \frac{P}{4\pi r^2} = \frac{16 \times 10^{-3}}{4 \times 3 \times 20^2}$$

$$= \frac{1}{3} \times 10^{-5} \text{ Wm}^{-2}$$

$$\beta = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$$

$$= 10 \log_{10} \left(\frac{10^{-5}}{3 \times 10^{-12}} \right)$$

$$= 60 + 5.23$$

$$= 65.23 \text{ dB} \quad \leftarrow 02 \leftarrow$$

07. (a) (i) சவரீகார படலத்திலே உள்ள அழுக்கத்தை
P என்க

$$P - \pi = \frac{4T}{r} \quad \text{--- 01}$$

$$P = \pi + h\rho g \quad \text{--- 01}$$

$$h\rho g = \frac{4T}{r} \quad \text{எனவே} \quad hr = \frac{4T}{\rho g} = \text{மாறாது} \quad \text{--- 01}$$

$$(ii) \frac{4T}{\rho g} = 1.23 \times 10^{-5}$$

$$\frac{4T}{800 \times 10} = 1.23 \times 10^{-5}$$

$$T = 2.46 \times 10^{-5} \text{ Nm}^{-1} \quad \text{--- 02}$$

(b) (i) மயரீகார குழாய் வாய் வாய் தொடர்ந்தியாக
வாய்க்கால் முதலில் உருவாகும் வாய்க்காலில் காரணமாக
அப்புயத்தில் மிகை அழுக்கம் $2T$ உண்டாகும். இதன்போது அழுக்க
வாத்தியாசம் அதிகரிக்க திரவநிலை வாத்தியாசம் 9.1 cm ஆகும்.
மீண்டும் வாய்க்காலில் உடையும் தரவாயில் அதன் வட்டம் குழாயின்
வட்டத்தை எப்பதால் அழுக்கம் குறைய திரவநிலை வேறுபாடு 4 cm .
மீண்டும் அடுத்த வாய்க்காலில் உருவாக திரவநிலை வேறுபாடு 9.1 cm
ஆகும். இதற்கமைய தொடர்ந்து தடைபடும் --- 03 ---

(ii) A தூண்டி நீர்மட்டம் தடையாக உள்ள
பொது

$$(r \rightarrow \infty)$$

$$P_A = P_B \quad \text{--- 01}$$

$$\pi + 4 \times 800g = \pi + h \times 1000g \quad \text{--- 01}$$

Atlas

$$h = 3.2 \text{ cm} \quad \text{--- 01}$$

$h = 9.1 \text{ cm}$ என உயர்ந்த பிளாசு A லே
 குமட்டின் அளவு = மயங்கித்தள்ளும் குமட்டின் அளவு
 \therefore அழுக்க மதிக்கப்படும் $= \frac{2T}{r}$ --- 01

$$(\pi + 9.1 \times 10^{-2} \times 800g) - (\pi + 3.2 \times 10^{-2} \times 1000g) = \frac{2T}{0.35 \times 10^{-3}} \quad \text{--- 02}$$

$$\frac{2T}{0.35 \times 10^{-3}} = 728 - 320$$

$$2T = 408 \times 0.35 \times 10^{-3} \quad \text{--- 01}$$

$$T = 7.14 \times 10^{-2} \text{ Nm}^{-1} \quad \text{--- 01}$$

(c) (i) கிரகத்தின் குறைந்த மெற்பரப்பின் சக்தி $= 4\pi r^2 T$ --- 01

$$(ii) \frac{4\pi R^3}{3} = \frac{4\pi r^3 \cdot n}{3}$$

$$R = r(n)^{1/3} \quad \text{--- 02}$$

$$(iii) \text{மெற்பரப்பின் குறைவு} = 4\pi r^2 n - 4\pi R^2$$

$$= 4\pi [r^2 n - (r n^{1/3})^2]$$

$$= 4\pi r^2 n^{1/3} \quad \text{--- 02}$$

$$\text{வெளவடப்பீட்டை} = \text{மெற்பரப்பின் குறைவு} \times T$$

$$= 4\pi r^2 n^{1/3} T \quad \text{--- 02}$$

$$(iv) \text{ வெள்ளைப்பொருள்} = 4\pi r^2 n^{1/3} T \quad -02-$$

$$ms \Delta\theta = 4\pi r^2 n^{1/3} T \quad -02-$$

$$\text{அளவை } m = \rho \times \frac{4}{3}\pi R^3$$

$$\therefore \Delta\theta = \frac{3T}{\rho n^{1/3}} \quad -02-$$

$$\therefore \text{தூண்டுகின்ற வெப்பநிலை} = 30.227^\circ C \quad \therefore \Delta\theta = 0.227^\circ C$$

08. (a) (i) ஒரு புள்ளியியல் அளவை

மீட்டர் மானியம் ஒரு குறித்த

புள்ளிக்கு முடிவாகிய ஒரு குறித்த IC

ஒரு குறித்த காரணம் ஒருவரால்

மீட்டர் மானியம் எதிராக செய்யப்பட

ஒவ்வொரு அளவைக்கு புள்ளியால் உள்ள

மீட்டர் மானியம் என்பதும்.

— 05 —

(ii) மீட்டர் மானியம் எல்லா புள்ளிகளும்
அளவை சமனாகும்

சம அளவு மீட்டர் மானியம் எந்த ஒரு

குறித்தும் எந்த ஒரு காரணம் செய்யப்பட

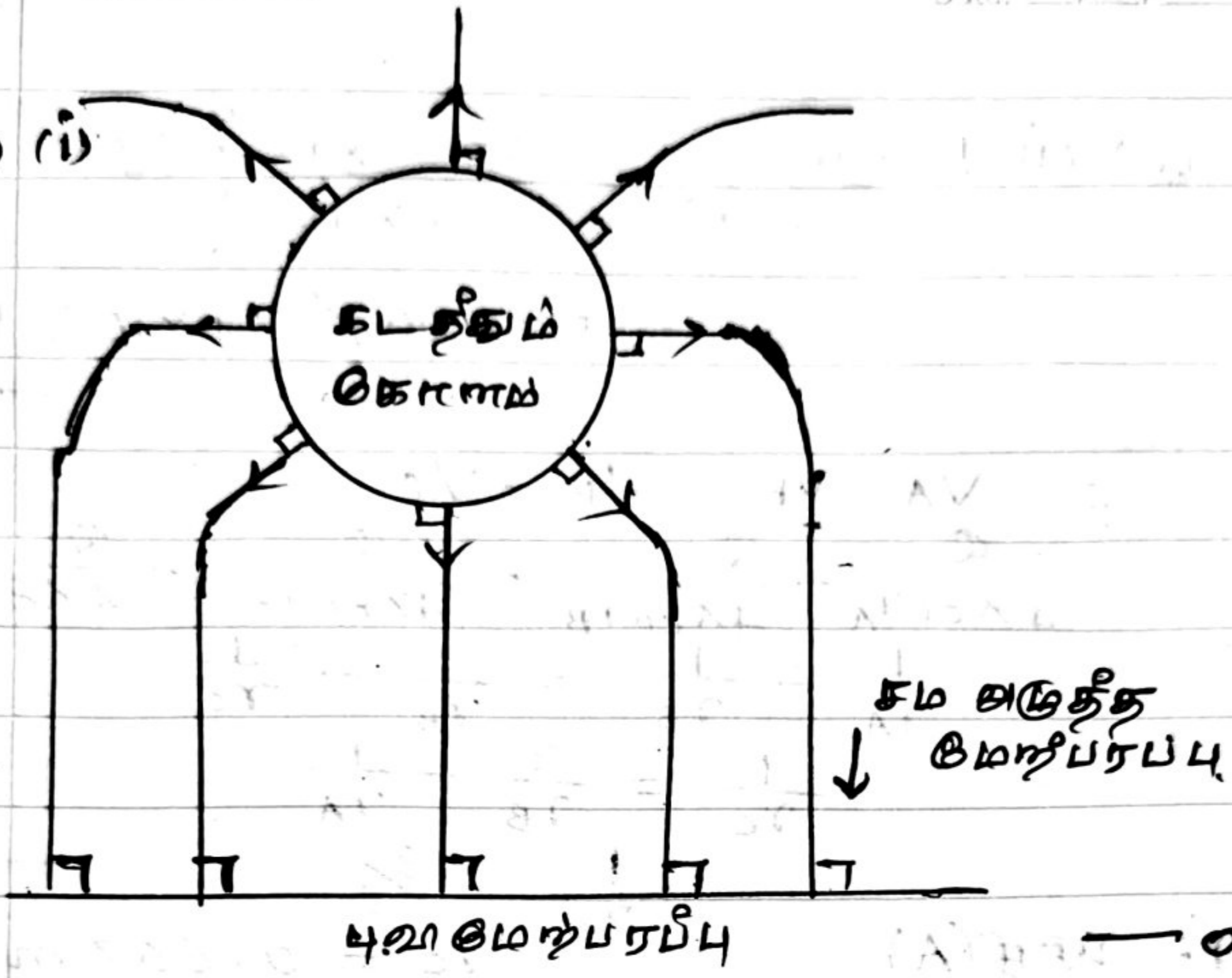
ஒவ்வொரு அளவைக்கும்.

சம அளவு மீட்டர் மானியம் மீட்டர் மானியம்

ஒரு குறித்த காரணம் செய்யப்பட.

— 05 —

(b) (i)



4.21 சம அடுத்த

— 06 —

(ii) $V \propto \theta$ கல் அடுத்த $\frac{V_B}{V} = \frac{\theta_2}{\theta_1}$

4.21 சம அடுத்த $V_B = \left(\frac{\theta_2}{\theta_1}\right) V$

— 02 —

A → B கல்

$$E = \frac{V_B - V_A}{a} = \left(\frac{\theta_2 - \theta_1}{\theta_1}\right) \frac{V}{a}$$

— 02 —

(iii) உகாணாமாவு ஆன் றீன் தடடுகாணாடகய

V அடுத்த சேர்ப்பாடு டரயாகி கீப்படும்

சுபாது அதல் சமக்ககடய உயர் ஏற்றம்

Q எணல் அதன் உகாணாமாவு $C = \frac{Q}{V}$

Atlas

— 03 —

$$(c) (i) E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2} = \frac{6 \times 10^{-2} \times 10^{-6} \times 9 \times 10^9}{1 \times 10^{-1}}$$

$$= 5400 / 5.4 \times 10^3 \text{ NC}^{-1}$$

— 03 —

$$(ii) V_A - V_B = V_B - V_C$$

$$\frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_A} - \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_B} = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_B} - \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r_C}$$

$$\frac{1}{r_A} - \frac{1}{r_B} = \frac{1}{r_B} - \frac{1}{r_C}$$

$$\frac{1}{r_C} = \frac{2}{r_B} - \frac{1}{r_A}$$

$$\frac{1}{r_C} = \frac{3}{2}$$

— 04 —

09. பகுதி (A)

$$r_C = 0.667 \text{ m}$$

(a) (i) ஒரு சூழ் தூண்டியானால் ஒரு அம்பியர்

மின்னோட்டம் பாயும் போதுள்ள அடுத்த வெறுபாடு

ஒரளவு வெளிநீறு எண்படும்.

— 02 —

(ii) அடுத்த வெறுபாடு - கடத்தியானால் ஒரு

முனைவாலைக்கு மந்தைய முனைக்கு

ஒரளவு வெளிநீறுதான் காண்டு சல்ல

செய்யப்பட வேண்டிய வேலை அவ்வூடு

முள்ளகாடுக்கு மீடையான அடுத்த வெறுபாடு.

— 04 —

மின்னியக்கவாதக - தாழ் அழுத்த மூளைவாகிய
 மனமுயகுத்த முடிவடத்தலநீது உயர்
 அழுத்த முடிவடமாகிய தேர் முடிவடதீதீடு
 ஸரலடு குற்றத்ததை கலத்தீன் உடபுறமாக
 எடுத்து எவலை எவியப்பட வெண்டிய இவரை
 கலத்தீன் மின்னியக்கவாதக என் அமகீகப்படு.

— 04 —

(b) (i) கிசீகடலமைப்பன் மலத தடை
 குறைகீகப்படும் — 02 —

(ii) மலததீதீடு = $7.5 \text{ cm} \times 8$

= 60 cm . — 02 —

(iii) $R = \frac{\rho l}{A}$

$$= \frac{5 \times 10^{-7} \times 60 \times 10^{-2}}{\pi \times (0.02 \times 10^{-3})^2}$$

$$= \frac{75}{\pi} \times 10$$

$$= 239 \Omega$$

— 02 —

(iv) $R = \frac{\rho l^2}{V}$

$$R \propto l^2$$

$$239 \propto (600)^2 \text{ — ①}$$

$$239 + r \propto 601^2 \text{ — ②}$$

— 02 —

$$\frac{②}{①} \Rightarrow \frac{239+r}{239} = \left(\frac{601}{600}\right)^2$$

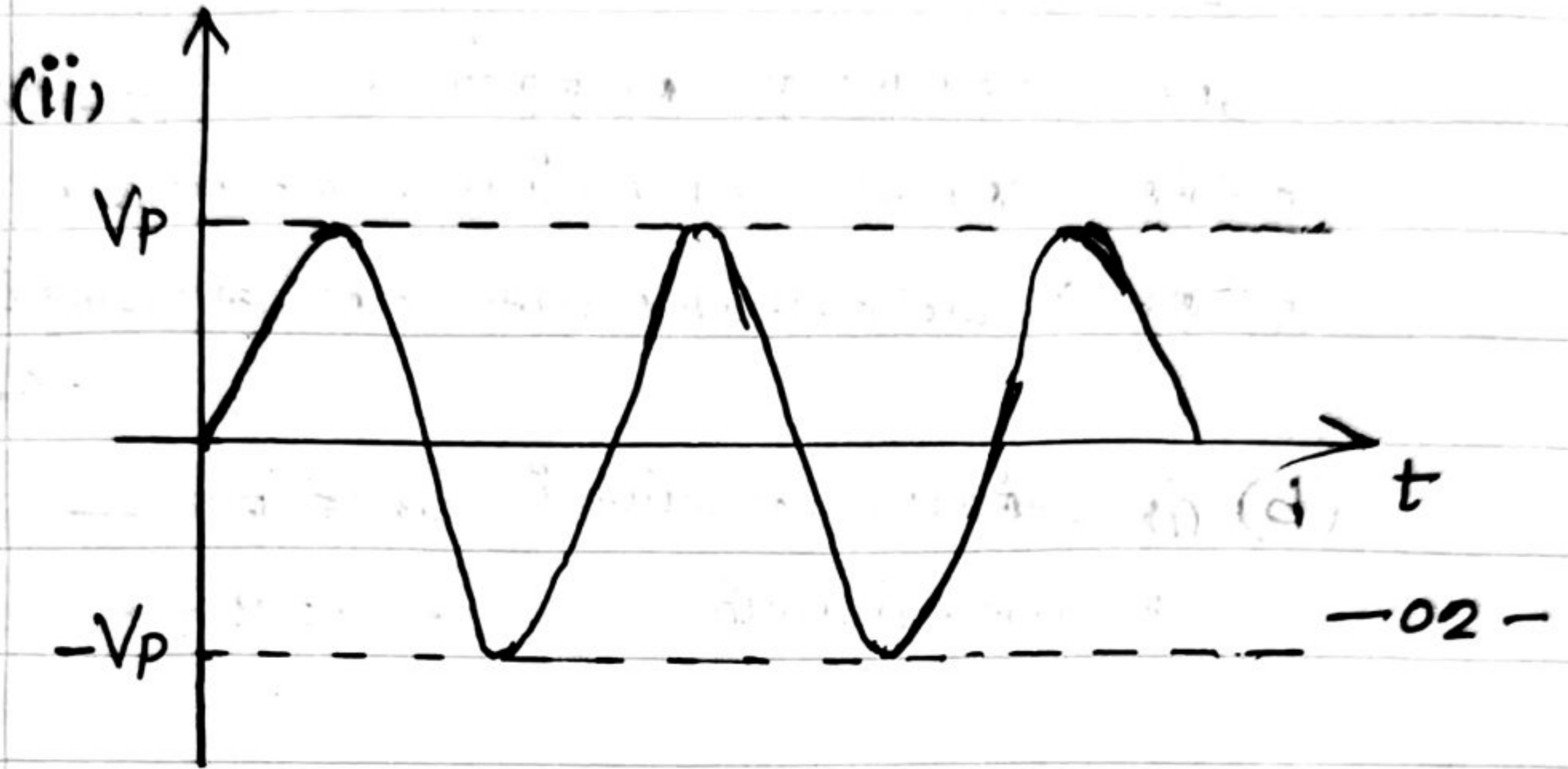
$$1 + \frac{r}{239} = \left(\frac{601}{600}\right)^2$$

$$\left(1 + \frac{r}{239}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{601}{600}$$

$$r = 0.796 \Omega$$

— 02 —

(c) (i) $E = Pt = 14 \times 10^3 \text{ GW} \times 24 \text{ h}$ — 01 —
 $= 1.2096 \times 10^{18} \text{ J}$ — 01 —



(iii) பரம்பர மணிகூரணலலீ ககாரிதை — 01 —

(iv) $\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$ — 01 —

$$N_s = \frac{V_s}{V_p} \times N_p = \frac{230}{11 \times 10^3} \times 500$$

$$= 10.4545$$
 — 01 —

(v) $V_p I_p = V_s I_s$ (10-11)

$$\frac{I_p}{I_s} = \frac{V_s}{V_p} \quad \therefore \frac{I_p}{I_s} = \frac{N_s}{N_p}$$
 — 01 —

(vi) உலுமரயம் டுசீசயம் / கலசய சூலலமரீதீ — 01 —

(vii) Cu கம்பயன் தலை மக சூமரய எனகர — 01 —
உலுமரயம் கமரயகும்

प्रश्न B.

(a) (i)

P	Q	R	F
1	1	1	1
1	1	0	1
1	0	1	1
1	0	0	1
0	1	1	0
0	1	0	1
0	0	1	0
0	0	0	0

— 08 —

$$(ii) X = P \cdot Q \cdot R + P \cdot Q \cdot \bar{R} + P \cdot \bar{Q} \cdot R + P \cdot \bar{Q} \cdot \bar{R} + \bar{P} \cdot Q \cdot \bar{R}$$

— 02 —

$$(iii) X = P \cdot Q (R + \bar{R}) + P \cdot \bar{Q} (R + \bar{R}) + \bar{P} \cdot Q \cdot \bar{R}$$

$$= P \cdot Q + P \cdot \bar{Q} + \bar{P} \cdot Q \cdot \bar{R}$$

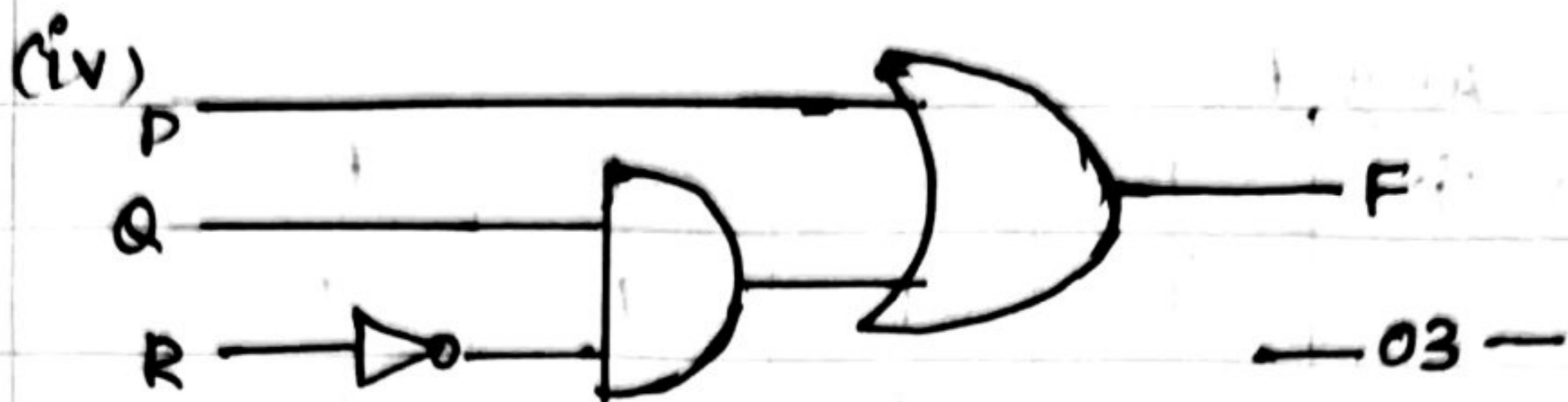
$$= P (Q + \bar{Q}) + \bar{P} \cdot Q \cdot \bar{R}$$

$$= P + \bar{P} \cdot Q \cdot \bar{R}$$

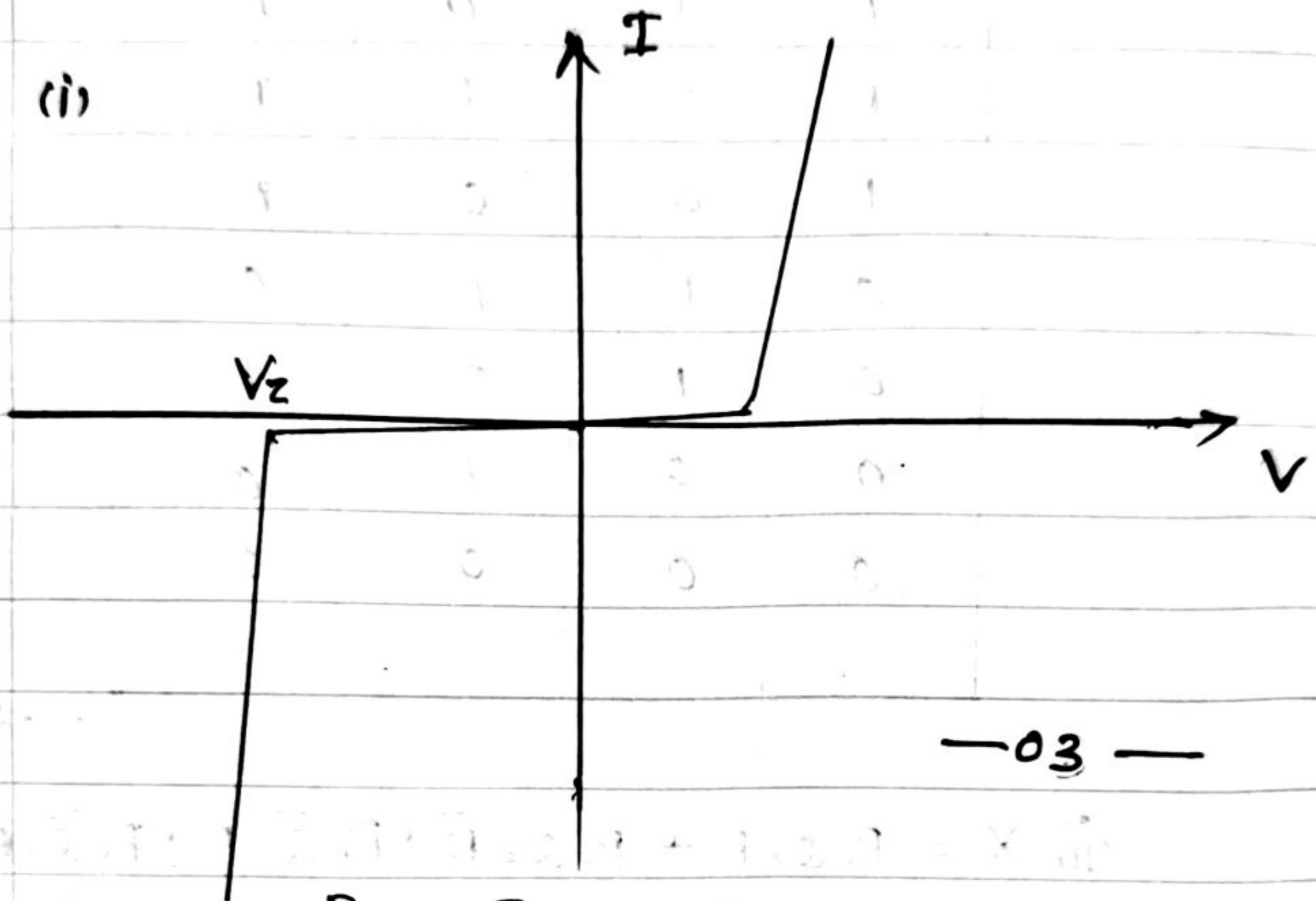
$$X = P + Q \cdot \bar{R}$$

— 02 —

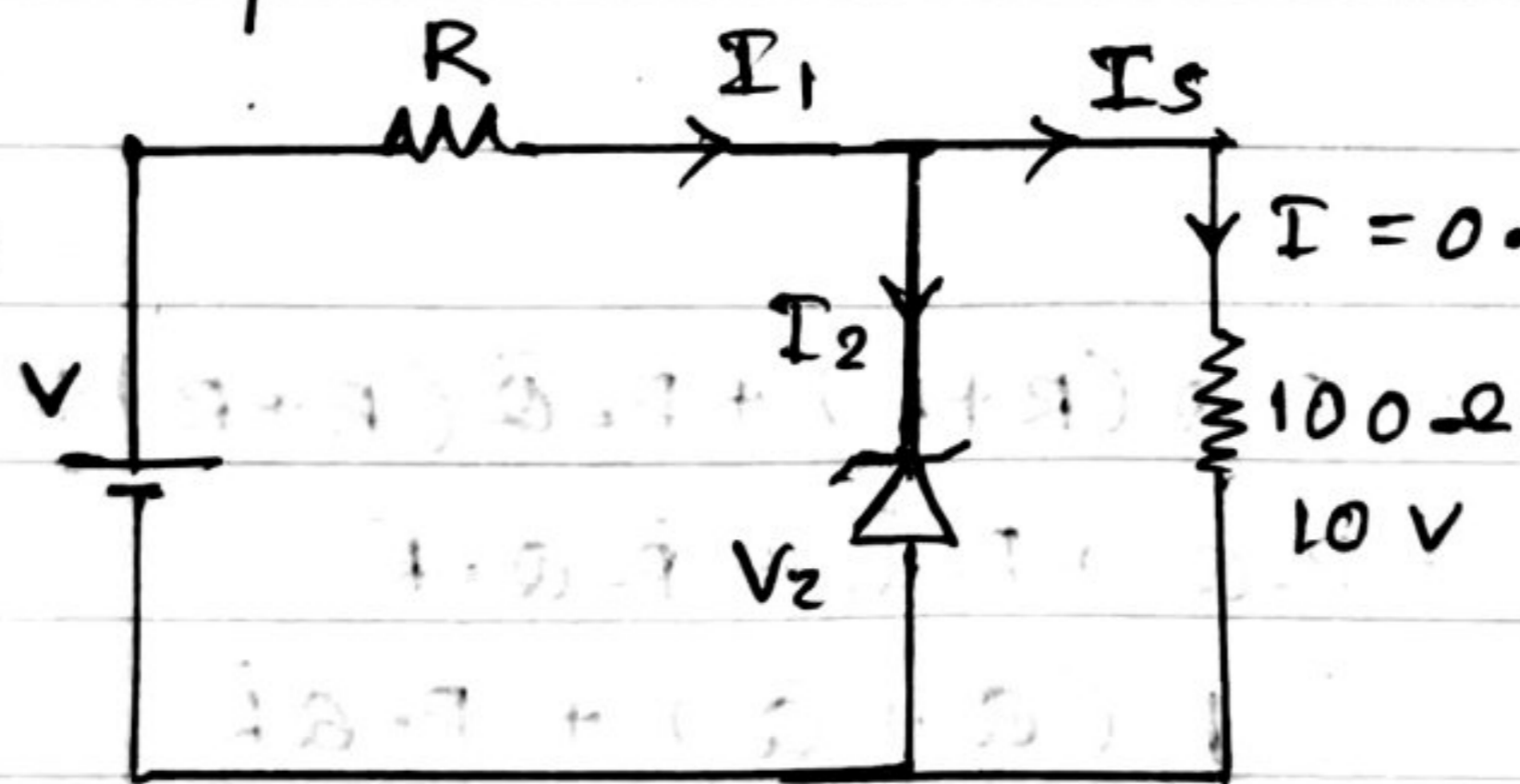
Atlas



(b) (i)



(ii)



$V = IR$

$10 = I \times 100$

$I = 0.1A$

— 02 —

Atlas

$$1. V = IR + V_2$$

$$12 = (1 \times 10^{-3} + 0.1) R + 10 \quad \text{--- 01 ---}$$

$$2 = 101 \times 10^{-3} R$$

$$R \approx 20 \Omega \quad \text{OR} \quad R = 19.8 \Omega$$

--- 02 ---

$$2. V = IR + V_2$$

$$15 = I_1 \times 20 + 10$$

$$5 = I_1 \times 20$$

$$I_1 = 0.250 \text{ A}$$

$$I_1 = I_5 + I_2$$

$$I_2 = I_1 - I_5$$

--- 01 ---

$$I_5 = I_1 - I_2$$

$$= 0.250 - 0.065$$

$$I_5 = 0.135 \text{ A}$$

--- 01 ---

$$I_5 > 0.1 \text{ A}$$

--- 01 ---

\therefore 15 V பயன்படுத்தும்

பொது கந்த மகனார்

கருவியாய்வை பயன்படுத்த

மேலாய்வு.

$$3. V = IR + V_2$$

$$V = (0.5 \times 10^{-3} + 1 \times 10^{-1}) \times 20$$

+ 10

$$= 1.05 \times 2 + 10$$

$$= 3.3 + 10$$

$$V = 13.3 \text{ V}$$

--- 01 ---

V மூலம்

$$13.267 \text{ OR}$$

13.3

மூலம்

அதிகரிக்கலாம்

--- 01 ---

--- 01 ---

பகுதி A

10.

(a) (i) திரவமானி மூலம் 1kg திரவமானி

வெப்பநிலை மாறுபாடு 1°C ஆகும் / 1K ஆகும்

அளவீட்டுகின்ற கருவியான வெப்பநிலை

அளவு

— 02 —

$$(ii) P_1 = P_2 (1 + \gamma \theta)$$

 P_1 - திரவநிலை அளவீட்டுகின்ற கருவியான வெப்பநிலை P_2 - வெப்பநிலை மாற்றத்தின் மூலம் அளவீட்டுகின்ற கருவியான வெப்பநிலை θ - வெப்பநிலை மாற்றத்தின் அளவு γ - திரவநிலை அளவீட்டுகின்ற கருவியான வெப்பநிலை

— 02 — குறைகம்

(b) திரவமானி வெப்பநிலை மாற்றத்தின் காரணமாக

வெப்பநிலை மாற்றம் காரணமாக அளவீட்டுகின்ற கருவியான வெப்பநிலை

மாற்றம் காரணமாக திரவமானி அளவீட்டுகின்ற கருவியான வெப்பநிலை

மாற்றம் காரணமாக திரவமானி அளவீட்டுகின்ற கருவியான வெப்பநிலை

மாற்றம் காரணமாக

— 02 —

$$(c) (i) \frac{1500 \times 45}{100} = 675 \text{ W m}^{-2}$$

— 02 —

$$(ii) \frac{675 \times 2 \times 45}{100} = 1080 \text{ W}$$

— 02 —

At 13

$$(iii) \frac{ms\theta}{t} = 1080$$

$$t = \frac{100 \times 4200 \times 50}{1080} = 5.4h$$

—02—

$$(iv) V_2 = V_1 (1 + \gamma\theta)$$

$$= 100 (1 + 1.5 \times 10^{-5} \times 50)$$

$$= 100.75 \text{ l}$$

—02—

$$(v) V_2 = V_1 (1 + \gamma\theta)$$

$$100.75 = V_1 (1 + 3 \times 3.3 \times 10^{-5} \times 50)$$

$$V_1 = \frac{100.75}{1.00495}$$

—02—

$$= 100.25 \text{ l}$$

—02—

$$(vi) P_1 = P_2 (1 + \gamma\theta)$$

$$1000 = P_2 (1 + 3 \times 3.3 \times 10^{-5} \times 50)$$

$$P_2 = \frac{1000}{1.00495} = 995.07 \text{ kg m}^{-3}$$

—02—

(vii) ഓക്സിജൻ സാന്ദ്രത കൂടാതെ താപനില കൂടുന്നതിനാൽ
 സാന്ദ്രത കൂടും.

—02—

Atlas

$$(viii) m_1 SW(80-35) = m_2 SW(35-30)$$

$$m_1 : m_2 = 1 : 9$$

m_1 - பொருள் தரப்பட்டிருக்கிறது

m_2 - இரண்டு தரப்பட்டிருக்கிறது

— 02 —

$$(ix) V_1 : V_2 = \frac{1}{995.07} : \frac{9}{1000}$$

$$\approx 1 : 9$$

— 02 —

$$V_1 = \frac{30}{10} = 3 \text{ l}$$

$$(x) \text{ மீதமாக உள்ள தரப்பட்டிருக்கிறது} = (100 - 75 - 3)$$

$$\text{கொடுக்கிறது} = 97.75 \text{ l}$$

— 01 —

$$3 \times 4200 (\theta - 30) = 97.75 \times 4200 (80 - \theta)$$

$$\theta = 78.5^\circ \text{C}$$

— 01 —

$$(xi) \frac{dq}{dt} = \frac{kA(\theta_1 - \theta_2)}{d}$$

— 02 —

Ans

பகுதி B .

(a) 1. பாரமாமண அணுகீகடுவாணகு கிலசாண கடுகீகாாக மாநீறப்படுதல் கடுப்பாறு அடும. — 02 —

2. கடுவாணகு பணணசகீத — 02 —

3. அணாறுகாாக லபறப்படும தியுதீரண்கள் மீணடும தாக்கதீதீடு பயன்படுவதால் வாரன் துசுப்பிட உடுகீடு கோல்கள் / கடுப்படுதீதும் கோல்கள் மிணையாண தியுதீரண்களை உறுசீசுவதால். (X = 3)

— 03 —

(b) (i)
$$\mu = \frac{12 \times 10^{-3}}{6.023 \times 10^{23} \times 12} \text{ kg} \quad \text{--- 02 ---}$$

$$= 1.7 \times 10^{-27} \text{ kg} \quad \text{--- 02 ---}$$

(ii)
$$E = \Delta mc^2 \quad \text{--- 01 ---}$$

$$= 1.7 \times 10^{-27} \times (3 \times 10^8)^2$$

$$= 1.53 \times 10^{-10} \text{ J} \quad \text{--- 02 ---}$$

(iii) $\Delta U = 2 \times 2.015 - 3.017 - 1.009 u$
 $= 0.004 u$ — 02 —

$E = 0.004 \times 1.53 \times 10^{-10} J$
 $= 6.12 \times 10^{-13} J$ — 02 —

(iv) 2kg உய்ப்பியல்தூய்மை அணுக்களின் தொகை $= 6 \times 10^{26}$ — 02 —

பெரும்பொது சக்தி $= 6.12 \times 10^{-13} \times 3 \times 10^{20} J$
 $= 1.836 \times 10^{14} J$
 — 02 —

(v) தொழிற்புல காலம் $= \frac{1.836 \times 10^{14} J}{200 \times 6.12 \times 10^{-13}}$ s

$= 1.5 \times 10^{24} s$
 — 02 —

அளவீடு கால சீரமைப்பு

$m = \left[\frac{10 \times 10^6 \times \frac{100}{40}}{9 \times 10^{16}} \right] \times 3600 \text{ kg}$ — 02 —
 $= 1 \times 10^6 \text{ kg}$ — 02 —

(vi) உடனடியான சக்தி $= 0.05 \times 50 J$
 சக்தி $= 2.5 J$
 — 02 —

No.

Date

UBS-I

01.	1	11. 3	21. 3	31. 2	41. 4
02.	2	12. 5	22. 2	32. 5	42. 3
03.	1	13. 2	23. 1	33. 1	43. 3
04.	2	14. 1	24. 5	34. 3	44. 3
05.	4	15. 3	25. 3	35. 2	45. 1
06.	4	16. 2	26. 3	36. 3	46. 1
07.	5	17. 2	27. 2	37. 5	47. 3
08.	4	18. 1	28. 3	38. 1	48. 4
09.	2	19. 5	29. 5	39. 3	49. 3
10.	5	20. 4	30. 1	40. 3	50. 5