



தேசிய வெளிக்கள நிலையம் தொண்டைமானாறு

நான்காம் தவணைப் பரீட்சை - 2024

National Field Work Centre, Thondaimanaru.

4th Term Examination - 2024

Gr : 13 (2024)

பௌதிகவியல் - II

புள்ளித்திட்டம்

பகுதி II(A)

அமைப்புக் கட்டுரை

- 01) (a) A - பட்டை D - வட்ட சாளரம்
B - கதிர்கோல் E - தீனா தலை 6 சரி - 03
C - பிரதான சாளரம் F - கிழக்கி 5 சரி - 02
4 சரி - 01
- (b) E - ரிபாருண மிதையாக சூத்திரவதைத் தகிர்க்க. - 1
F - வட்ட சாளரத்தின் தகிர்க்க கட்டுப்படுத்த - 1
- (c) $L.C = \frac{0.5}{50} = 0.01 \text{ mm}$ — 1
- (d) - 0.03 mm — 1
- (e) (i) முச்சட்டத் தராசு, கிவத்திரணியல் தராசு ,
நாற்சட்டத் தராசு . 3 சரி - 02
2 சரி - 01
- (ii) (1) 19.97 mm — 1
(2) 20.00 mm — 1
- (iii) கம்பியின் விட்டம் — 1
- (iv) $4.03 - 0.03 = 4.00 \text{ mm}$ — 2
- (v) $\frac{20 + (20 - 8)}{2} = \frac{32}{2} = 16.00 \text{ mm}$ — 1
- (vi) $\ell = \pi d = 3 \times 16 = 48 \text{ mm}$ — 1
- (vii) $V = \pi r^2 \ell = 3 \times 2^2 \times 48 = 576 \text{ mm}^3$ — 1
- (viii) $\rho = \frac{m}{V} = \frac{5.76 \times 10^{-3}}{5.76 \times 10^{-7}} = 1 \times 10^4 \text{ kgm}^{-3}$ — 1
- (ix) கில்லை. — 1
வளையத்தின் விட்டம் சூத்திரத்தில் மாற்றும் சாளரம்
- படுகின்றது. — 1

02) (a) (i) $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ — 2

(ii) $T^2 = \frac{4\pi^2}{k} m$

$y = m x$ — 2

(iii) படத்தில் குறிப்பதற்கு — 1

(iv) விற்கருளில் திணிவு சமநிலை சிதையும் போது காட்டி உலகிற்கு கிடைக்க — 2

(b) (i) $\frac{\frac{1}{3}}{1\frac{2}{3}} \times 100 = 20\%$ — 1

(ii) $\frac{\frac{1}{3}}{1\frac{2}{3} \times n} \times 100 = 1$ — 1
 $n = 20$ — 1

(iii) சமநிலை குறை — 2

(c) (i) (21, 0.72) — 1 (54, 1.22) — 1

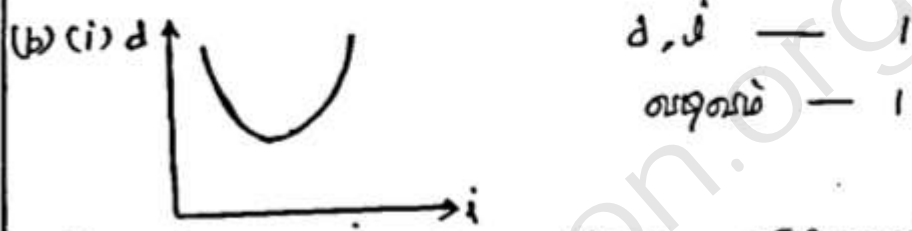
(ii) $m = \frac{(1.22 - 0.72)}{54 - 21} = \frac{4\pi^2}{k}$ — 1

$k = 2.64 \text{ Nm}^{-1}$ — 1

(iii) தரப்பட்ட கோட்டின் படித்திறனையும் குறைவான படித்திறனுடைய கோடு வரைவதற்கும் குறிப்பதற்கும். — 2

20

- 03) (a) (i) P, Q ஐ படத்தில் குறிப்பிட்டு — 1
(ii) R, S ஐ படத்தில் குறிப்பிட்டு — 1
(iii) P, Q உணிகளுடன் R, S ஒரே தேர்வகாட்டில்
கருக்கக் கூடியவற்று நிலைப்படுத்துதல். — 2
(iv) ABC கோணத்தைக் காட்டுவதற்கு — 1
(v) விவரம். — 1
முகம் BC மின் உட்காண எளித்திற் வெளியுள்ளது. — 1



- (ii) விழிப்பு விவகல்க் கோணத்திற்குரிய படுகோணத்தை
கண்டறிந்ததாக உள்ள வீச்சின் குறிப்பிடவாண
படுகோணத்திற்கு ஒப்பான விவகல்க் கோணத்தைப் பெறுதல். — 2

- (iii) கூம். — 1
எளித்திற் புறமற்றும் விவரக் காரணமாக
வெளிய்படுகோணம் படுகோணமாக கருப்பின் படுகோணம்
வெளிய்படுகோணமாக மாறும். — 1

(c) (i) $A = d_1 + d_2 - d$ — 1

(ii) $d = (d_1 + d_2) - A$ — 1
 $y = mx - c$

- (iii) வரையின் வெப்பத்தொண்டிக்குந்து — 1

- (d) (i) தொலைகாட்டி 3 சூரி — 2
தேர் வரிசையாகி 2 சூரி — 1

- (ii) சூரியமேகை
கிசையும்த் விளக்க — 1

(iii) சிறியத்தின் உட்குறிவகையும் போது நிறப்பிரிக்கையை தவிர்ப்பதற்கு — 1

[20]

04) (a) (i) விதி எழுதுவதற்கு — 2

(ii) சிறிய மேலதிக வெப்பநிலையாக திரைக் கேட்கும். சன்ஸு கியற்றை உட்காவுகை ஒட்டத்தின் கீழ் யண்ணல் ஒரத்தில் வைத்தல் வேண்டும். — 2

(iii) A - கலக்கி முன்றும் சரி - 2
B - கலவரிமணி கிணடும் சரி - 1
C - கலவரி கிணடி

(iv) நிரல்தல் கடிதம் — 1 > வெப்பமணி - 1

(v) (1) P & மட்டம் — 1

(2) திரவத்தின் வெப்பநிலையில் கில்லா கலவரி - மாணியின் மேற்பரப்பளவைக் குறைப்பதற்கு - 2

(b) (i)  வெகுத்தமான வரையு வரையதற்கு — 2

(ii) (1) மேற்பரப்பளவின் தன்மை மாறாது பேணுவதற்கு — 1

(2) மேற்பரப்பளவை மாறாது பேணுவதற்கு — 1

(iii) திரவத்தின் வெப்பநிலையில் கில்லா கலவரிமாணியின் பரப்பளவைச் சமப்படுத்துவதற்கு. — 2

(iv) குறித்த வெப்பநிலையில்
(கலவரிமாணி + நீர்) வெப்ப அழியுதல் = (கலவரிமாணி + குறக்காரியண்ணல்)
($m_s + m_w s_w$) $\Delta T = (m_s + m_o s_o) \Delta T$ வெப்ப அழியுதல்
— 1

[20]

பகுதி II(B)

கட்டுரை

(05)

(a) (i) உரையளவு \rightarrow (02)

(ii) h_{pg} என குறு \rightarrow (03)

(b) (i) சதுரமிகில் கட்டைமண் உரையளவு V எனில்
நிறை = கனஅளவு \times நிறை

$$V \times (0.6 \text{ g/cm}^3) \times g = \frac{V}{2} P_e \rightarrow (01)$$

$$P_e = 1200 \text{ kg m}^{-3} \rightarrow (01)$$

(ii) சதுரமிகில் கட்டைமண் நிறை = கட்டை மையர்க்கரிட்ட
நிறை நிறை

$$= 0.05 \times 1200 \rightarrow (01)$$

$$= 60 \text{ kg} \rightarrow (01)$$

$$(iii) P = \pi + (h_1 + h_2 + h_3) P_e g$$

$$= 1 \times 10^5 + (1 + 10 + 4) \times 1200 \times 10 \rightarrow (02)$$

$$= 2.8 \times 10^5 \text{ Pa} \rightarrow (01)$$

$$(iv) (1) \text{ உரையளவு} = (h_1 + h_2 + h_3) P_e g$$

$$= (1 + 10 + 4 - 3) 1200 \times 10 \rightarrow (01)$$

$$= 1.44 \times 10^5 \text{ Pa} \rightarrow (01)$$

$$(2) \text{ உரையளவு} = P \times \pi r^2$$

$$= 1.44 \times 10^5 \times 3 \times 2^2 \rightarrow (01)$$

$$= 1.728 \times 10^6 \rightarrow (01)$$

$$\uparrow \rightarrow (01)$$

(V) 20. ஒரு கனமான கம்பம் தூக்கிப் பிடித்து வரப்படுகிறது
உந்து F_B எனில்

$$4F_B + mg = F \rightarrow (01)$$

$$4F_B + 2000 \times 10 = 1.728 \times 10^6 \rightarrow (01)$$

$$F_B = 4.27 \times 10^5 \text{ N} \rightarrow (01)$$

$$\downarrow \rightarrow (01)$$

(VI) (1) தூக்கியின் உந்துகோண்டியின் தூக்கி வேண்டிய
உந்து உந்து F_m எனில்

$$F_m = 4F_B \sin \theta + mg$$

$$= 4 \times 5.35 \times 10^5 + 2000 \times 10 \rightarrow (01)$$

$$= 2.16 \times 10^6 \text{ N} \rightarrow (01)$$

தூக்கியின் உந்துகோண்டியின் தூக்கி தூக்கி

$$= \frac{2.16 \times 10^6}{3 \times 2^2}$$

$$= 1.8 \times 10^5 \text{ Pa} \rightarrow (01)$$

தூக்கியின் உந்துகோண்டியின் தூக்கி தூக்கி

$$P = (h_1 + h_2 + h_3 - h) \rho g$$

$$1.8 \times 10^5 = (1 + 10 + h_3 - 3) \times 1200 \times 10 \rightarrow (01)$$

$$h_3 = 7 \text{ m} \rightarrow (01)$$

$$\text{தூக்கி} = 7 \times 15 = 105 \text{ m} \rightarrow (01)$$

(2) தூக்கியின் தூக்கி

$$\pi + 0 + \rho g (h_2 + h_1 - h_3 + h_4) = \pi + \frac{1}{2} \rho v^2 + 0 \rightarrow (01)$$

$$v^2 = 2g (h_1 + h_2 + h_3 - h_4)$$

$$= \sqrt{2 \times 10 \times 15} \rightarrow (01)$$

$$= 17.32 \text{ m/s} \rightarrow (01)$$

30

106)

(a) (i) $P = \frac{1}{f}$

$$= \frac{1}{20 \times 10^{-2}}$$

$$= +5D \rightarrow (01)$$

(ii) $U = +30$

$$f = -20$$

$$M = ?$$

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

$$\frac{1}{v} - \frac{1}{+30} = \frac{1}{-20} \rightarrow (01)$$

$$\frac{1}{v} = -\frac{1}{20} + \frac{1}{30}$$

$$v = -60 \text{ cm} \rightarrow (01)$$

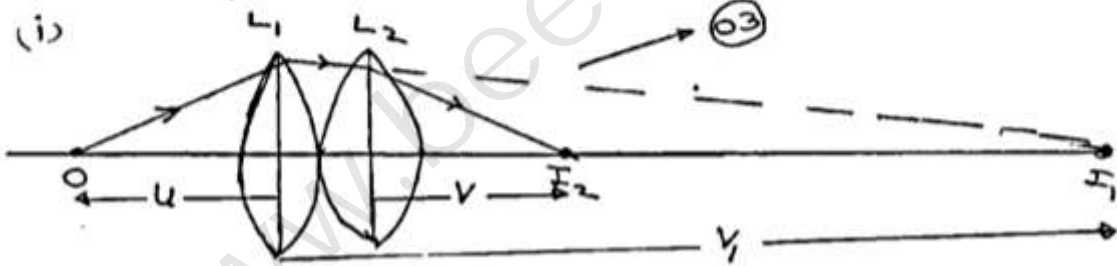
$$m = \frac{v}{u}$$

$$= \frac{60}{30} \rightarrow (01)$$

$$= 2 \rightarrow (01)$$

(b)

(i)



$$(ii) \frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{-v_1} - \frac{1}{+u} = \frac{1}{-f_1}$$

$$\frac{1}{f_1} = \frac{1}{v_1} + \frac{1}{u}$$

$$P_1 = \frac{1}{v_1} + \frac{1}{u} \rightarrow (A) \rightarrow (02)$$

$$(iii) \frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{-v} - \frac{1}{-v_1} = \frac{1}{-f_2}$$

$$\frac{1}{f_2} = \frac{1}{v} - \frac{1}{v_1} \rightarrow (B)$$

$$\rightarrow (02)$$

(iv) $\frac{1}{v} - \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$

$$\frac{1}{-v} - \frac{1}{+u} = \frac{1}{-f}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u} \rightarrow (C) \rightarrow (02)$$

(V) (A) + (B)

$$\Rightarrow P_1 + P_2 = \frac{1}{u} + \frac{1}{v} \rightarrow \textcircled{3} \rightarrow \textcircled{01}$$

$$\textcircled{C} = \textcircled{3} \rightarrow \textcircled{01}$$

$$P = P_1 + P_2 \dots$$

(vi) $\frac{1}{f} = \frac{1}{-20} + \frac{1}{-25} \rightarrow \textcircled{01}$

$$= \frac{-5-4}{100}$$

$$f = -\frac{100}{9} \text{ cm} \rightarrow \textcircled{02}$$

(C) (i) $u = \infty$

$$v = -2 \text{ cm}$$

$$f = ?$$

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

$$\frac{1}{-2} - \frac{1}{\infty} = \frac{1}{f}$$

$$f = -2 \text{ cm} \rightarrow \textcircled{02}$$

(iii) $f = \frac{40}{21} \text{ cm}$

$$P = \frac{1}{\frac{40}{21} \times 10^2}$$

$$= \frac{21 \times 100}{40}$$

$$= 52.5 \text{ D} \rightarrow \textcircled{01}$$

$$P = P_1 + P_2$$

$$52.5 = 30 + P_2$$

$$P_2 = 22.5 \text{ D} \rightarrow \textcircled{01}$$

(iv) $u = +40 \text{ cm}$

$$v = -2 \text{ cm}$$

$$f = ?$$

$$\frac{1}{-2} - \frac{1}{+40} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{f} = -\frac{21}{40}$$

$$f = -\frac{40}{21} \text{ cm}$$

$$= -1.9 \text{ cm} \rightarrow \textcircled{02}$$

(iv) $u = +20$

$$v = +40$$

$$f = ?$$

$$\frac{1}{+40} - \frac{1}{+20} = \frac{1}{f} \rightarrow \textcircled{01}$$

$$f = -40 \text{ cm} \rightarrow \textcircled{01}$$

இது ஊடுருவல்

(v) $u = ?$

$$f = +40$$

$$v = \infty$$

$$\frac{1}{\infty} - \frac{1}{+40} = \frac{1}{f}$$

$$u = 40 \text{ cm}$$

$$40 \text{ cm} \rightarrow \textcircled{01}$$

30

(07)

(a) (i) இரண்டு இயக்கி உயர்ப்பு பாய்ஸ் இரண்டு உயர்ப்புநிலை பாய்ஸ்களாக மாற்றித் தரப்படும் என்றால் இரண்டு உயர்ப்பு பாய்ஸ்கள் வீதம் \rightarrow (02)

$$(ii) \frac{Q}{t} = KA \left(\frac{\theta_1 - \theta_2}{x} \right) \rightarrow (02)$$

$$(iii) K \cdot \pi R^2 \frac{\theta_1 - \theta_2}{x} = K_1 \pi r_1^2 \left(\frac{\theta_1 - \theta_2}{x} \right) + K_2 (\pi r_2^2 - \pi r_1^2) \left(\frac{\theta_1 - \theta_2}{x} \right) \rightarrow (02)$$

$$4K = K_1 + 3K_2$$

$$K = \frac{K_1 + 3K_2}{4} \rightarrow (01)$$

$$(b) (1) (i) \left(\frac{dQ}{dt} \right)_{Fe} = \frac{100 - \theta}{0.1} \rightarrow (02)$$

$$\left(\frac{dQ}{dt} \right)_{Cu} = \frac{\theta - 0}{1.2} \rightarrow (02)$$

$$(ii) \left(\frac{dQ}{dt} \right)_{Fe} = 100 \times 40 \times 10^{-4} \left(\frac{100 - \theta}{0.1} \right) \rightarrow (02)$$

$$\left(\frac{dQ}{dt} \right)_{Cu} = 400 \times 40 \times 10^{-4} \left(\frac{\theta - 0}{1.2} \right) \rightarrow (02)$$

(iii) இரண்டு இயக்கி உயர்ப்புநிலை உயர்ப்புநிலை பாய்ஸ் இரண்டு உயர்ப்புநிலை பாய்ஸ்களாக மாற்றித் தரப்படும் என்றால் இரண்டு உயர்ப்பு பாய்ஸ்கள் வீதம் \rightarrow (02)

$$(iv) 100 \times 40 \times 10^{-4} \left(\frac{100 - \theta}{0.1} \right) = 400 \times 40 \times 10^{-4} \frac{\theta}{1.2}$$

$$\frac{100 - \theta}{1} = \frac{\theta}{3} \rightarrow (02)$$

$$300 - 3\theta = \theta$$

$$\theta = 75^\circ C \rightarrow (01)$$

$$(v) \frac{Q}{t} = 100 \times 40 \times 10^{-4} \left(\frac{100 - 75}{0.1} \right)$$

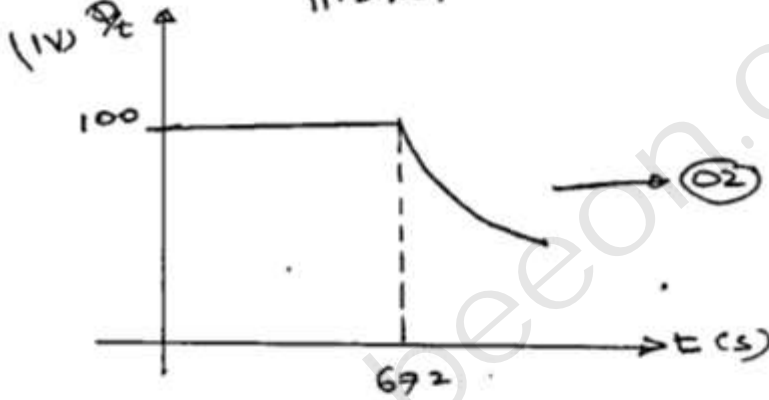
$$= 4 \times 25$$

$$= 100 W \rightarrow (02)$$

(2) (i) நியம உரக்கத்தில், இரவுத் தண்ணீரால் 0°C இலிருந்து
உயர் பருமனாகியவுடன் 0°C இல் நிற்கும் மருந்து இரவுத் தண்ணீரால்
உயர் பருமனாகும் → (2)

ii) $Q = mL$
 $= 200 \times 10^{-3} \times 3.36 \times 10^5$ → (2)
 $= 6.72 \times 10^4 \text{ J}$

iii) $P \times t = H$
 $100 \times t = 6.72 \times 10^4$
 $t = 672 \text{ s}$ → (2)
 $\frac{672}{60}$
 11.2 min



30

(Q8).

(a) (i) $v = \sqrt{\frac{T}{m}} \rightarrow (02)$



$\frac{l}{2} = \lambda$

$l = 2\lambda \rightarrow (01)$

$v = f\lambda$

$f = \frac{v}{\lambda} \rightarrow (01)$

$= \frac{v}{2\lambda}$

$f = \frac{1}{2l} \sqrt{\frac{T}{m}} \rightarrow (01)$

(iii) அதன் அடம் (கூடுதல் அடமையி) இரண்டாம் கருத்து
 $\rightarrow (02)$

(iv) (1) $\frac{l}{2} = 30 \times 10^{-2}$

$l = 60 \times 10^{-2} \rightarrow (01)$

$v = f\lambda$

$= 650 \times 60 \times 10^{-2}$

$= 390 \text{ ms}^{-2} \rightarrow (01)$

(2) $v = \sqrt{\frac{T}{\mu}} \rightarrow (01)$

$T = v^2 \mu$

$= (390)^2 \times 0.2 \times 10^{-3} \times 1000$

$= 390 \times 390 \times 8 \times 10^{-1}$

$= 121.68 \text{ N} \rightarrow (01)$

(3) $f \propto \frac{1}{l}$

$650 \propto \frac{1}{30} \rightarrow (01)$

$750 \propto \frac{1}{l} \rightarrow (01)$

$l = \frac{65 \times 30}{75}$

$= 26 \text{ cm}$

(4) $650 \propto \frac{1}{30} \rightarrow (01)$

$f \propto \frac{1}{l} \rightarrow (01)$

$f = 1950 \text{ Hz}$

$\rightarrow (01)$

(b) (i) $V = \sqrt{\frac{8R(0+273)}{M}} \rightarrow (02)$

(ii) உலகியல் திரவமாதல் அளவு | எதிர்ப்புத் அளிகளாக
கொண்டிருக்க — (02)

(iv) $\beta = 10 \log_{10} \left(\frac{P}{4\pi r^2 I_0} \right)$

$20 = 10 \log_{10} \left(\frac{P}{4\pi r^2 I_0} \right) \rightarrow (01)$

$10^2 = \frac{P}{4\pi r^2 I_0}$

$P = 4\pi r^2 I_0 \times 10^2$
 $= 4 \times 3.14 \times 10^2 \times 10^{-12} \times 10^2$
 $= 12.56 \times 10^{-8} W \rightarrow (01)$

(v) $\beta = 10 \log_{10} \left(\frac{nP}{4\pi r^2 I_0} \right) \rightarrow (01)$

$20 = 10 \log_{10} \left(\frac{P}{4\pi r^2 I_0} \right)$

$30 = 10 \log_{10} \left(\frac{n \times 100P}{4\pi r^2 I_0} \right) \rightarrow (01)$

$30 - 20 = 10 \log_{10} (n)$

$10 = 10 \log_{10} n$

$n = 10 \rightarrow (01)$

(v) உலகியல் திரவமாதல் அளவு — (01)

(vi) இலவசமாக அளவிடும் முறை — (02)

30

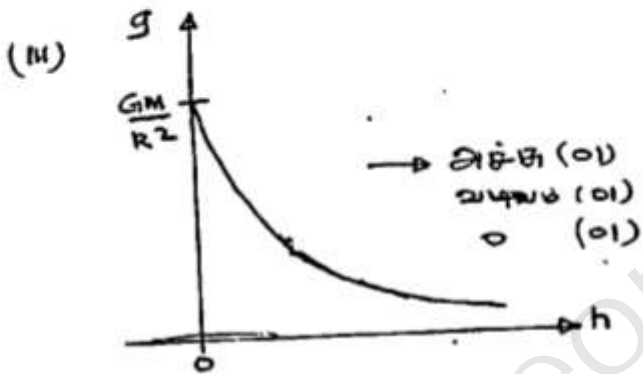
(୧୨)

(a) (i) மாதிரி \rightarrow (02)

$$F = \frac{Gm_1m_2}{r^2} \rightarrow (0!)$$

(ii) உறுதுவாபகீகணம் \rightarrow (02)

$$g = \frac{GM}{(R+h)^2} \quad \text{for } h \ll R \rightarrow (02)$$



(b) (I) $V = -\frac{GM}{R} \rightarrow (02)$

R
 தேவஸயகாங்கு புலத்தினான் உதயபீபகலிங்கு → (p2)

$$(II) \quad W_{R \rightarrow 2R} = m \left[\left(-\frac{GM}{2R} \right) - \left(-\frac{GM}{R} \right) \right] \rightarrow (2)$$

$$= \frac{GMm}{2R} \rightarrow (2)$$

$$\begin{aligned} \text{(III)} \quad -G\phi &= -\frac{Gm}{R} \\ V &= -\frac{Gm}{2R} \end{aligned}$$

$$V = -32 \text{ MJ kg}^{-1} \rightarrow (02)$$

$$\begin{aligned} \text{(iv)} \quad W &= 500((-32) - (-64)) \times 10^6 \longrightarrow (01) \\ &= 500 \times 32 \times 10^6 \\ &= 160 \times 10^8 \\ &= 1.6 \times 10^{10} \text{ J} \longrightarrow (01) \end{aligned}$$

(V) 17.1704 கனம்செயல் இயற்றல் தர்பு

$$T \cdot E_{\infty} = T \cdot E_{\infty}$$

$$\frac{1}{2}mv^2 - \frac{GMm}{R} = 0 + 0 \rightarrow (02)$$

$$\frac{1}{2}v^2 = \frac{GM}{R}$$

$$\frac{1}{2}v^2 = 64 \times 10^6$$

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

$$= 11312 \text{ m s}^{-1} \rightarrow (01)$$

(VI) கனம்செயல் இயற்றல்

$$F = mg$$

$$\frac{GMm}{(2R)^2} = \frac{m \times v'^2}{(2R)} \rightarrow (02)$$

$$\frac{v'^2}{m} = \frac{GM}{2R}$$

$$v'^2 = 32 \times 10^6$$

$$v' = 4\sqrt{2} \times 10^3$$

$$= 5656 \text{ m s}^{-1} \rightarrow (01)$$

$$(VII) \frac{1}{2}mv^2 - \frac{GMm}{R} = \frac{1}{2}mv'^2 - \frac{GMm}{2R} \rightarrow (01)$$

$$\frac{1}{2}v^2 - \frac{GM}{R} = \frac{1}{2} \cdot \frac{GM}{2R} - \frac{GM}{2R}$$

$$v^2 - \frac{2GM}{R} = \frac{GM}{2R} - \frac{GM}{R}$$

$$v^2 = \frac{3}{2} GM$$

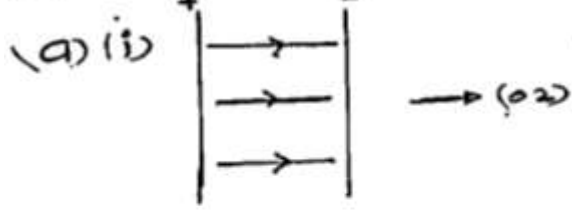
$$\therefore \frac{3}{2} \times 64 \times 10^6$$

$$v = 6928 \text{ m s}^{-1} \rightarrow (01)$$

30

6

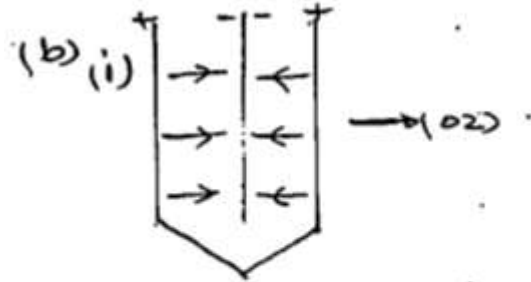
(10)



(ii) $E = \frac{V}{d} \rightarrow (02)$

(iii) $C = \frac{A\epsilon_0}{d} \rightarrow (02)$

(iv) $E = \frac{1}{2} CV^2$
 $= \frac{1}{2} \frac{A\epsilon_0}{d} V^2 \rightarrow (02)$

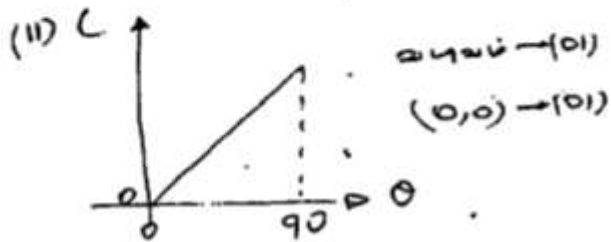


(ii) $C = \frac{A\epsilon_0}{d/2}$
 $= 2 \frac{A\epsilon_0}{d} \rightarrow (02)$

(iii) $C' = 2C$
 $= 4 \frac{A\epsilon_0}{d} \rightarrow (02)$

(iv) நான்கு பட்டினங்களின் மூலம் $\rightarrow (02)$

(c) (i) தூரத்தைப் பற்றியது $\rightarrow (01)$



(iii). $C_{max} = \frac{A \epsilon_0}{d/16} \times 16$ கிடைசு = $d/16$ என \rightarrow (02)

$$= \frac{16 \times 16 A \epsilon_0}{d} \rightarrow (02)$$

(iv) $C = \frac{16 \times 16 \times 0.4 \times 10^{-4} \times 8.85 \times 10^{-12}}{8 \times 10^{-2}} \rightarrow (02)$

$$= 1.13 \text{ PF} \rightarrow (01)$$

(v) $E = \frac{1}{2} C V^2$

$$= \frac{1}{2} \times 1.13 \times 10^{-12} \times 12^2$$

$$= 80.64 \times 10^{-12} \text{ J} \rightarrow (02)$$

(vi) $C \rightarrow \frac{C}{2}$

Q கனம்

$$V \rightarrow 2V$$

$$\therefore \text{அதன் } 24V \rightarrow (02)$$

30