(01) (1) 4mm-10mm අතර අගයක් 02

(2) නලයේ බාහු දෙකෙහිම තෙල් තැන්පත් වීම 02

(3) $h_w d_w = h_o d_o$ 02

(4) (i) පොදු අතුරු මුහුණතේ පාඨාංකය

(ii) ජල මාවකයේ ඉහළ පාඨාංකය

(iii) තෙල් මාවකයේ ඉහළ පාඨාංකය 03

(5) $h_w = \frac{d_o}{d_w} . ho$ 02

(6) $d_o = 8.1 \times 1000$ 02

$d_o = 8100 kgm^{-3}$

(7) $\pi - P_1 = \frac{2T_w}{r}$ 01

$P_A = P_1 th_o dog$01

$P_A = \pi - \frac{2T_0}{r} + h_o dog$ 01

$P_A = \pi - \frac{2T_w}{r} + h_o dog$ 01

$- \frac{2T_w}{r} + h_o dog + \pi = hodog - \frac{2T_0}{r} + \pi$

$h_w = \frac{dogho}{dwg} + \frac{2T_w}{r} - \frac{2T_0}{r}$03

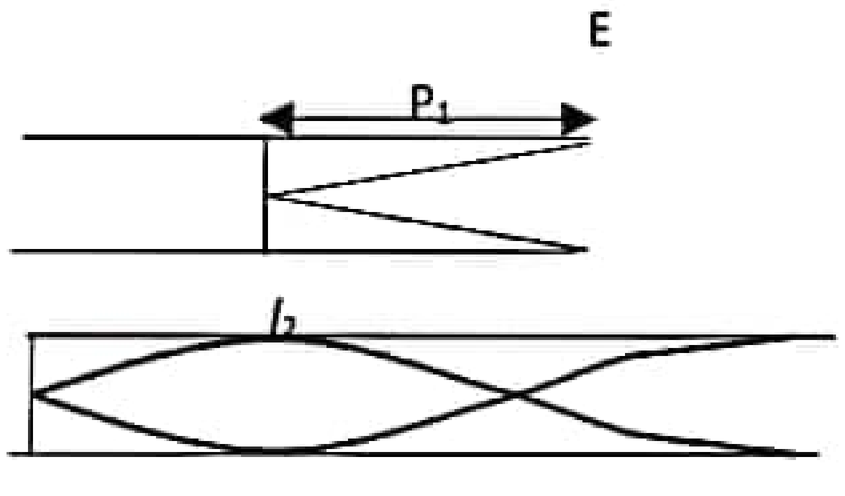
$u = mx + c$ (20)

(02) (i) සරසුල හා නලය තුළ ඇති වාතකඳ එකට කම්පනය වී තීව්‍ර හඬක් ඇතිවීමෙන් අනුනාද වන බව පැහැදිලි වේ. 02

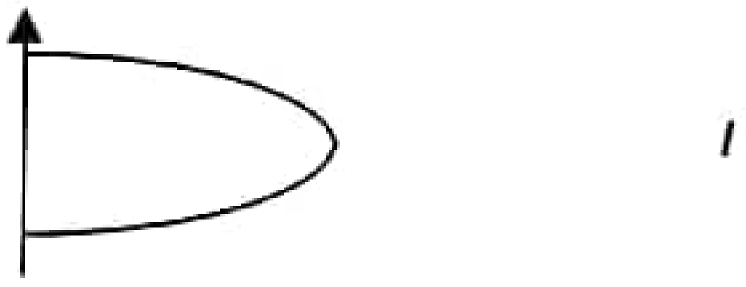
(ii) නලයේ විවෘත කෙළවරේ වාත අංශුවලට නිදහසේ පාලනය විය හැකි නිසා කම්පන ඉදිරියට පැතිරී තරංගයේ විස්ථාපන ප්‍රස්වන්දය නලයේ මදක් ඉදිරියෙන් පිහිටයි. 02

(iii)

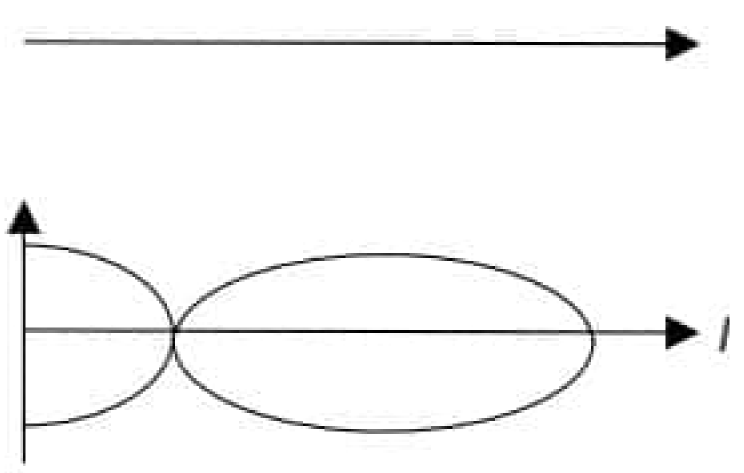
(a) 01



(b) 01



22 A/L අපි [papers gro



01

(iv) $\frac{\lambda}{4} = l_1 + e$ 02

$V = f\lambda$

$V = 4f(l_1 + e)$

(v) $\frac{3\lambda}{4} = l_2 + e$ 02

$V = \frac{4f}{3}(l_2 + e)$

(vi) $\frac{V}{4f} = l_1 + e$

$\frac{3V}{4f} = l_2 + e$ 04

$\frac{2V}{2f} = l_2 + l_1$

$V = 2f(l_2 - l_1)$

$V = 2 \times 512\,(50-17)10^{-2}$

$V = 337.9 ms^{-1}$

(vii) $\beta = 10 \log (\frac{I}{I_0})$ 02

$\beta = 10 \log (\frac{10^{-7}}{10^{-12}})$

$= 10kg10^{5}$

$\beta = 50$ dB

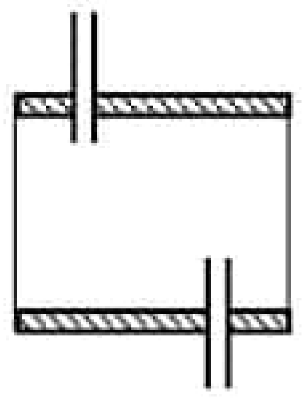
(viii) $I = \frac{P}{A}$ 02

$\frac{P}{A} = IA = 0.1 \times 0.2 \times 10\text{-}4 \times 6 \times 3600$

$= 432 \times 10^{-4} J$

(03) (i) පීඩනය පාලනය කිරීම 01

(ii)



22 A/L අපි [papers gr

(iii) කැලරි මීටරයට තාපය ලැබීම වැළැක්වීමට 01

(iv) හිස් කැ.මී. + මන්තය ස්කන්ධය (m_1)

ජලය සහිත කැ.මී. + මන්තය ස්කන්ධය (m_2)

ජලයේ ආරම්භක උෂ්ණත්වය (θ_1)

ජලය සහිත කැ.මී. අවසාන උපරිම උෂ්ණත්වය θ_2

හුමාලය යැවූ පසු ජලය සහිත කැ.මී. ස්කන්ධය (m_3)

(v) x = ජලයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව 02

Y = කැලරි මීටරයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව

(vi) $(m_3 - m_2)L + (m_3 - m_2) \times (100 - \theta_2) = m_1 y (\theta_2 - \theta_1) + (m_2 - m_1) x (\theta_2 - \theta_1)$

(vii) ජලයේ උෂ්ණත්වය කාමර උෂ්ණත්වයට වඩා අංශක කිහිපයකින් අඩු උෂ්ණත්වයකින් ආරම්භ කර ඊට සමාන උෂ්ණත්වයක් වැඩිවන තෙක් හුමාලය එවීම ($5^{o}C$ හෝ $4^{o}C$ ක්)

(viii) $(288-280)\,10^{-3} \times L + (288-280) \times 10^{-3} \times 4200$

$(100 - 35) = 200 \times 10^{-3} \times 400 \times (35-25) + (280-200)10^{-3} \times 4200\,(35-25)$

$L = 2.47 \times 10^{5} JKg^{-1}$ 04

(04) (i) පොල්තෙල් / විද්‍යුත් සන්නායකතාව අඩු නිසා / තාපාංකය ඉහළ නිසා 02

(ii) පතුලේ පෘෂ්ඨය පුරා ඒකාකාර උෂ්ණත්වයක් තබා ගැනීමට 01

(iii) කම්බි දඟරයේ උෂ්ණත්වය ක්ෂණිකව වැඩිවීම වැළැක්වීමට 01

(iv) කම්බි දඟරයේ පොටවල් වැඩි වන සේ ඔතා ගැනීම 01

(v) නියමිත උෂ්ණත්වයකදී මීටර් කේතුවේ සර්පන ස්පර්ශකය කම්බියේ දෙකෙළවර ස්පර්ශ කර කැ.මී. උත්ක්‍රමණය දෙපසට දැයි බැලීම 03

k_2 විවෘත කර දළ සංතුලන ලක්ෂයකට සෙවීම

k_2 සංවෘත කර නියම සංතුලන ලක්ෂය උෂ්ණත්වය පළමු අගයදැයි බැලීම

(vi) ආන්ත දෝෂය ඉවත් කිරීමට 02

දිග මිනුමේ භාගික දෝෂය අවම කිරීමට 02

(vii) $R_\theta = R_0 (1 + \alpha\,\theta)$ 02

(viii) a) $R_\theta \rightarrow y$

$\theta \rightarrow x$

b) m – 0.065 (0.06 – 0.7) 02

c = 12.3

c) $\frac{R_0\theta}{R_0} = \frac{M}{C} = \frac{0.65}{12.3}$ = 0.00528 = 5.28×10^{-3} C^{-1}

(ix) $R = \frac{Pl}{A}$

$P = \frac{R-A}{l}$

$P = \frac{12.3 \times 1.6 \times 10^{-6}}{30 \times 10^{-2}}$

= 6.5×10^{-5} Ωm(6.6×10^{-5})