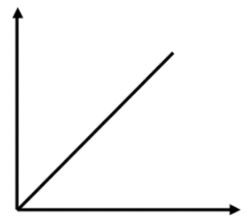
01. a) (i) ඇනිලීන් - මධ්‍යසාර

(ii) ඇනිලීන් වල ඝනත්වය ජලයට වඩා වැඩියි.

මධ්‍යසාර ජලය සමඟ මිශ්‍ර වේ.

b) $\frac{\rho_l}{\rho_w} = \frac{h_w}{h_l}$

c)



d) $\frac{\rho_l}{\rho_w} = \frac{8}{10}$

0.8 = $\frac{15}{h_w}$

h_w = 12 cm

e) (i) $\frac{F}{4\times10^{-4}} + 10\times10^{-2} \times 800\times 10 = 10\times10^{-2} \times 1000\times 10$

$\frac{F}{4\times10^{-4}}$ = 200

F = 8×10^{-2}N

(ii) 8 + 2x = 10

X = 1 cm

f) (i) D නළය

(ii) අ) නළයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය 1cm^2 ට වඩා වැඩි වීම පෘෂ්ඨීක ආතති බල අවම වීම.

ආ) බාහුවේ දිග 0.5 m විය යුතුය. ද්‍රව කඳන් වල උසෙහි ප්‍රතිශත දෝෂය අවම වීම.

02. a) (i) උෂ්ණත්වමාණ පාඨාංක නියත අගයකට පැමිණීම. (අනවරත වීම)

(ii) එකඟයි.

(iii) අ) උෂ්ණත්වමාණය.

ආ) මන්ථය / තුලාව (ඉලෙක්ට්‍රොනික)

(iv) හැකි ඉක්මනින් ලෝහ බෝල කැලරි මීටරයට එකතු කිරීම. කැලරි මීටරයේ ඇති ජලය ඉහිරී නොයන පරිදි එකතු කිරීම.

b) (i) අ) හිස් කැලරි මීටරය + මන්ථය ස්කන්ධය

ආ) හිස් කැලරි මීටරය + මන්ථය + ජලය ස්කන්ධය

ඇ) ජලයේ ආරම්භක උෂ්ණත්වය

ඇ) ලෝහ බෝල එකතු කල පසු ජලයේ අවසාන උපරිම උෂ්ණත්වය.

ඉ) කැලරි මීටරය + ජලය + මන්ථය + ලෝහ බෝල වල ස්කන්ධය

(ii) $120 \times 10^{-3} \times 4000 \times 10 + 100 \times 10^{-3} \times 400 \times 10 = 500 \times 10^{-3} \times S \times 45$

$4800 + 400 = 5 \times 4.5\,S$

$5200 = 22.5S$

$$\frac{52000}{225} = S$$

$231.11\ Jkg^{-1}K^{-1} = S$

c) වාසිදායකයි.

පොල්තෙල් වල වි.තා.ධා. අඩු බැවින් සැලකිය යුතු උෂ්ණත්ව අන්තරයක් ලබාගත හැක

03. a) $v = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$

b) γ - වාතයේ ප්‍රධාන විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතා අතර අනුපාතය

R - සර්වත්‍ර වායු නියතය

c) ජලයෙන් ඉහළ ඇති කොටස අවම අගයකින් අරඹා නළය ක්‍රමයෙන් ඔසවමින් වායු කඳේ දිග වැඩි කරන විට පළමු වරට උස් හඬක් ලැබෙන අවස්තාව ගැනීම

d) $v = 4f(l + e)$

e) $\sqrt{\frac{\gamma RT}{M}} = 4f(l + e)$

අනුක්‍රමණය $= 2.5 \times 10^{-3}$

$$l = \frac{1}{4f}\sqrt{\frac{\gamma R}{n}} \times \sqrt{T} - e$$

$\frac{1}{4f}\sqrt{\frac{\gamma R}{n}} \times \sqrt{T} = 2.5 \times 10^{-3}$

f) (i) $l^2 = \frac{1}{16f^2}\,\frac{\gamma R}{M}\,T$

$y = \quad m \quad x$

$2.5 \times 10^{-3} = \frac{1}{16f^2}\,\frac{\gamma R}{M}$

$$M = 1.4 \times \frac{8.3}{4 \times 100}$$

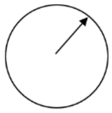
$$= 29.05 \times 10^{-3} kg$$

f) (i) A

(ii) කාමරය තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ අගයකට ගැනීම උචිත නොවේ.

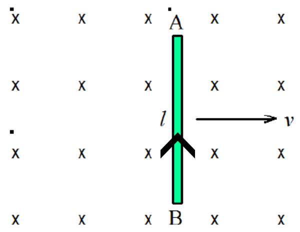
g) වැඩි වේ. ආර්ද්‍රතාව වැඩි වන විට වාතයේ මවුලික ස්කන්ධය අඩු වේ. එවිට $\uparrow v = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M\downarrow}}$ වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය වැඩි වේ.

04. a) (i) දකුණට



b) (i) E = B l V

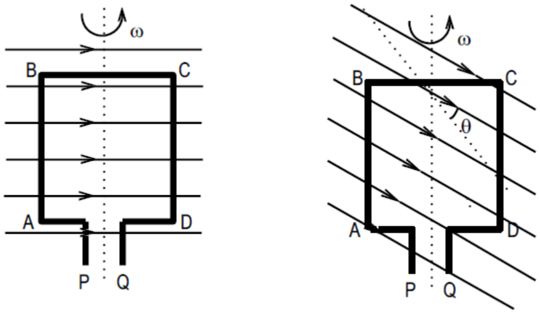
(ii)



c) (i) $E = BNA\omega$

$E = BNA\omega\ Sin\theta$

(ii)



(iii) $V_{rms} = \frac{0.2\times 100\times 10^{-4}\times 300\times 6\times 50}{\sqrt{2}}$

$= 126.9$ V

f) (i) අවකර පරිණාමකය

(ii) $\frac{230 + 10^{-3}\times 5\times 10^{-3}\times 2}{600} = \frac{240}{600} = \frac{2}{5}$

(iii) $\frac{60}{100} V_1 I_1 = V_2 I_2$

$\frac{3}{5}\times 600\times I_1 = 240\ \times 2$

$I_1 = \frac{4}{3} A$