තාපය කෙටි සටහන

උෂ්ණත්ව මිතිය

$\emptyset = \left[\frac{x_{\emptyset} - x_0}{x_{100} - x_0}\right] \times 100$, $f = \frac{180c}{100} + 32$, $T = 273 + t$

ඝණ ද්‍රව්‍ය වල ප්‍රසාරණය;

රේඛීය ප්‍රසාරණය;

$e = \alpha L\theta \qquad L_2 = L_1(1 + \alpha\theta)$

$L_{සත්‍යය} = L_{පරිමාණ}(1 \mp \alpha\theta)$ **(රේඛීය පරිමාණ වල දෝෂ)**

$T_{සත්‍යය} = T_{පරිමාණ}\sqrt{1 \mp \alpha\theta}$ **(අවලම්භ ඔරලෝසුවේ දෝෂ)**

ක්ෂේත්‍ර ප්‍රසාරණය;

$\Delta A = A_1\beta\theta \qquad A_2 = A_1(1 + \beta\theta) \qquad (\beta = 2\alpha)$

පරිමා ප්‍රසාරණය;

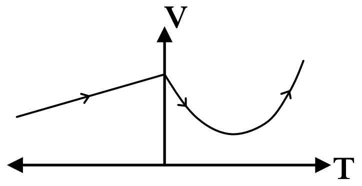
$\Delta V = V_1\gamma\theta \qquad V_2 = V_1(1 + \gamma\theta) \qquad (\gamma = 3\alpha)$

$\rho_1 = \rho_2(1 + \gamma\theta)$

ද්‍රවයක ප්‍රසාරණය;

$\gamma_{සත්‍යය} = \gamma_{දෘශ්‍ය} + 3\alpha \qquad \rho_1 = \rho_2(1 + \gamma_{සත්‍යය}\theta)$

අනියම් ප්‍රසාරණය(ජලය හා ඇන්ටිමනි වැනි);



බොයිල් නියමය:-

නියත උෂ්ණත්වයේදී අචල වායු ස්කන්ධයක පීඩනය එහි පරිමාවට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.

$P \propto \frac{1}{V} \qquad (P_1 \times V_1 = P_2 \times V_2)$

චාල්ස් නියමය:-

නියත පීඩනයේඩී අචල වායු ස්කන්ධයක පරිමාව එහි නිර්පේක්ෂ උෂ්ණත්වයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

$V \propto T \qquad \left(\frac{V_1}{V_2} = \frac{T_1}{T_2}\right) \qquad \left[\gamma_P = \frac{1}{273}\right]$

2වන චාල්ස් නියමය:-

නියත පර්මාවේදී අචල වායු ස්කන්ධයක පීඩනය එහි නිරපේක්ෂ උෂ්ණත්වයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

$P \propto T \qquad \left(\frac{P_1}{P_2} = \frac{T_1}{T_2}\right) \qquad \left[\gamma_V = \frac{1}{273}\right]$

ඩෝල්ටන්ගේ ආංශික පීඩන නියමය:-

$$P = \frac{P_1 \times V_1 + P_2 \times V_2 + \cdots + P_n \times V_n}{V_1 + V_2 + \cdots + V_n}$$

$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$ **(අවස්ථා සමීකරණය)**

$PV = mrT$ (m − ස්කන්ධය, r − ඒකක ස්කනධයකට වායු නියතය)

$PV = nRT$ (n − මවුල ගණන, R − ඒකක මවුලයකට වායු නියතය)

$PV = NkT$(N-අණු ගණන,T-ඒකක අණුවකට වායු නියතය)

$\overline{c^2} = \sqrt{\frac{3RT}{M}}$

$PV = \frac{1}{3}mN\overline{c^2} \quad \left[P = \frac{1}{3}mn\overline{c^2} \ (n = \frac{N}{V}$ නිසා$)\right] \quad \left[P = \frac{1}{3}\rho\overline{c^2}\right]$

$\bar{E} = \frac{1}{2}m\overline{c^2} \quad \left[E = \frac{3RT}{2}\right] \quad \left[\bar{E} = \frac{3}{2}kT \ (k = \frac{R}{N}$ නිසා$)\right]$

$\Delta Q = \Delta U + \Delta W \qquad (\Delta Q = \Delta U + \Delta PV)$

තාප මිතිය

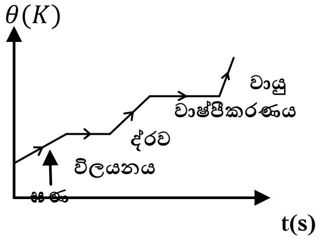
$Q = mc\theta = C\theta \quad (C = mc)(C =$ තා. ධා. $, c =$ වි. තා. ධා.$)$

නිව්ටන්ගේ සිසිලන නියමය;

අනවරත වාත ප්‍රවාහයක තැබූ රත් වූ වස්තුවකින් ඕනාම මොහොතකදී තාපය හානි වන සීඝ්‍රතාවය වැඩිමනත් උෂ්ණත්වය සමග අන්ලෝමව සමානුපාතික වේ.

$\frac{dQ}{dt} \propto \theta - \theta_R \quad \left[\frac{d\theta}{dt} \propto \theta - \theta_R (Q = mc\theta$ නිසා $Q \propto \theta$ නිසා$)\right]$

විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය;L (Q=ml)



තාප සන්ක්‍රමණය වන ක්‍රම;

සන්නයන,සංවහනය,විකිරණය

තාප සන්නායකතාවය-*K*

$\frac{Q}{t} = \frac{KA(\theta_2 - \theta_1)}{l}$

වාෂ්ප මිතිය;

අසන්තෘප්ත වාෂ්ප වායු නියම පිලිපදී

සන්තෘප්ත වාෂ්ප වායු නියම පිලි නොපදී

ආර්ද්‍රතා මිතිය;

$x = \frac{m}{v}$**(නිරපේක්ෂ අර්ද්‍රතාවය)**

$y = \frac{m}{m_o}100\% = \frac{d}{d_o}100\% = \frac{P}{P_o}100\%$

$= \frac{\text{තුෂාර අන්කයේදී ස.වා.පී}}{\text{කාමර උෂ්ණත්වයේදී ස.වා.පී}}100\%$ **(සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය)**

Cretaed by Mabeesha Wijekoon for http://scienceUNRATED.com

වැදගත්;

$\Delta \boldsymbol{Q} = \Delta \boldsymbol{U} + \Delta \boldsymbol{W}$;

පද්ධතිය තාපය අවශෝශනය කිරීම $\Delta Q - (+)$

පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර ශක්තිය වැඩි වීම $\Delta U - (+)$

පද්ධතිය විසින් ක්‍රියාවක් කිරීම $\Delta W - (+)$

P-V සටහන්;

ΔW => යටත් වර්ගඵලය

ΔU => මාර්ගය මත රදා නොපවතී

සමෝෂ්ණ ක්‍රියාවලි=> $\Delta U = 0, \Delta W = \Delta Q$

ස්තීරතාපී ක්‍රියාවලි => $\Delta Q = 0, \Delta W = -\Delta U$

$\left[(PV^{\gamma} = \text{නියතයක්}(\gamma = \frac{C_P}{C_V})\right]$

Cretaed by Mabeesha Wijekoon for http://scienceUNRATED.com