

மூல் விகிதம்

➤ தாக்கம் 1



மூல் விகிதம்

$$\text{Mg} : \text{HCl} = 1 : 2$$

$$\text{Mg} : \text{MgCl}_2 = 1 : 1$$

$$\text{Mg} : \text{H}_2 = 1 : 1$$

$$\text{HCl} : \text{Mg} = 2 : 1$$

$$\text{HCl} : \text{MgCl}_2 = 2 : 1$$

$$\text{HCl} : \text{H}_2 = 2 : 1$$

$$\text{MgCl}_2 : \text{H}_2 = 1 : 1$$

Mg	HCl	MgCl ₂	H ₂
1 mol	2 mol	1 mol	1 mol
2 mol	4 mol	2 mol	2 mol
3 mol	6 mol	3 mol	3 mol
4 mol	8 mol	4 mol	4 mol
5 mol	10 mol	5 mol	5 mol

➤ தாக்கம் 1



மூல் விகிதம்

$$\text{Fe}_2\text{O}_3 : \text{CO} = 1 : 3$$

$$\text{Fe}_2\text{O}_3 : \text{Fe} = 1 : 2$$

$$\text{Fe}_2\text{O}_3 : \text{CO}_2 = 1 : 3$$

$$\text{Fe} : \text{Fe}_2\text{O}_3 = 2 : 1$$

$$\text{Fe} : \text{CO} = 2 : 3$$

$$\text{Fe} : \text{CO}_2 = 2 : 3$$

$$\text{CO} : \text{CO}_2 = 3 : 3 = 1 : 1$$

Fe ₂ O ₃	CO	Fe	CO ₂
1 mol	3 mol	2 mol	3 mol
2 mol	6 mol	4 mol	6 mol
3 mol	9 mol	6 mol	9 mol
0.5 mol	1.5 mol	1 mol	1.5 mol
0.25 mol	0.75 mol	0.5 mol	0.75 mol
1000 mol	3000 mol	2000 mol	3000 mol
25 mol	.....	.....	.....
.....	12 mol	.....	.....
.....	.....	10000 mol	.....
.....	.....	.....	0.3 mol

இரசாயன கணித்தல்கள்

வினா : 01

36 g காபனை முற்றாக தகனமடையச் செய்யும் போது தோன்றும் விளைவின் திணிவைக் காண்க.

(C = 12 , O = 16)



காபனின் திணிவு = 36 g

காபனின் மூலர்த்திணிவு = 12 g mol^{-1}

$$\begin{aligned} \text{காபனின் மூல் எண்ணிக்கை (n)} &= \frac{m}{M} \\ &= \frac{36 \text{ g}}{12 \text{ g mol}^{-1}} \\ &= 3 \text{ mol} \end{aligned}$$

மூல் விகிதம் C : CO₂ = 1 : 1

CO₂ இன் மூல் எண்ணிக்கை = 3 mol

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{ மூலர்த்திணிவு} &= 12 + (2 \times 16) \\ &= 12 + 32 \\ &= 44 \text{ g mol}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{ இன் திணிவு (m)} &= n \times M \\ &= 3 \text{ mol} \times 44 \text{ g mol}^{-1} \\ &= 132 \text{ g} \end{aligned}$$

∴ விளைவின் திணிவு = 132 g

வினா : 02

48 g மக்னீசியம் முற்றாக தகனமடைவதற்கு தேவையான ஓட்சிசனின் திணிவைக் காண்க.

(Mg = 24 , O = 16)



மக்னீசியத்தின் திணிவு = 48 g

மக்னீசியத்தின் மூலர்த்திணிவு = 24 g mol^{-1}

$$\begin{aligned} \text{மக்னீசியத்தின் மூல் எண்ணிக்கை (n)} &= \frac{m}{M} \\ &= \frac{48 \text{ g}}{24 \text{ g mol}^{-1}} \\ &= 2 \text{ mol} \end{aligned}$$

மூல் விகிதம் Mg : O₂ = 2 : 1

$$\begin{aligned} \text{O}_2 \text{ இன் மூல் எண்ணிக்கை} &= \frac{1}{2} \times 2 \text{ mol} \\ &= 1 \text{ mol} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{O}_2 \text{ மூலர்த்திணிவு} &= 2 \times 16 \\ &= 32 \text{ g mol}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{O}_2 \text{ இன் திணிவு (m)} &= n \times M \\ &= 1 \text{ mol} \times 32 \text{ g mol}^{-1} \\ &= 32 \text{ g} \end{aligned}$$

∴ தேவையான ஓட்சிசனின் திணிவு = 32 g

வினா : 03

16 g ஓட்சிசன் வாயுவை தயாரிப்பதற்கு தேவையான ஐதரசன் பரவொட்சைட்டின் திணிவைக்காண்க.

(H = 1 , O = 16)



ஓட்சிசனின் திணிவு = 16 g

$$\begin{aligned} \text{ஓட்சிசனின் மூலர்த்திணிவு} &= 2 \times 16 \\ &= 32 \text{ g mol}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ஓட்சிசனின் மூல் எண்ணிக்கை (n)} &= \frac{m}{M} \\ &= \frac{16 \text{ g}}{32 \text{ g mol}^{-1}} \\ &= 0.5 \text{ mol} \end{aligned}$$

மூல் விகிதம் $\text{O}_2 : \text{H}_2\text{O}_2 = 1 : 2$

H_2O_2 இன் மூல் எண்ணிக்கை = $2 \times 0.5 \text{ mol}$

$$= 1 \text{ mol}$$

$$\begin{aligned} \text{H}_2\text{O}_2 \text{ மூலர்த்திணிவு} &= (2 \times 1) + (2 \times 16) \\ &= 2 + 32 \\ &= 34 \text{ g mol}^{-1} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{H}_2\text{O}_2 \text{ இன் திணிவு (m)} &= n \times M \\ &= 1 \text{ mol} \times 34 \text{ g mol}^{-1} \\ &= 34 \text{ g} \end{aligned}$$

∴ தேவையான ஐதரசன் பரவொட்சைட்டின் திணிவு = 34 g

வினா : 04

200 g கல்சியம் காபனேற்றை வெப்பமேற்றும் போது தோன்றும் கல்சியம் ஓட்சைட்டின் திணிவைக் காண்க.

வினா : 05

குறித்த திணிவுள்ள கல்சியம் காபனேற்றை வெப்பமேற்றும் போது 5.6 g கல்சியம் ஓட்சைட்டு தோன்றியது. வெப்பமேற்றப்பட்ட கல்சியம் காபனேற்றின் திணிவைக் காண்க.

(தாக்கம் : $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$) , (Ca = 40 , C = 12 , O = 16)