

NỒNG ĐỘ DUNG DỊCH

I. TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7
Đáp án	D	B	A	B	C	A	A

I. Tự luận

Câu 9. a) Hòa tan 2,22 gam CaCl_2 vào nước để được 100 ml dung dịch. Nồng độ mol của dung dịch thu được là bao nhiêu?

b) Có 40 ml dung dịch H_2SO_4 8M. Xác định khối lượng H_2SO_4 có trong dung dịch trên.

Hướng dẫn giải

a) Ta có: $n_{\text{CaCl}_2} = \frac{2,22}{40 + 35,5 \cdot 2} = 0,02$ (mol)

Nồng độ mol của dung dịch CaCl_2 là

$$C_M = \frac{n}{V} = \frac{0,02}{0,1} = 0,2$$
 (M)

b) Ta có: $n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = C_M \cdot V = 0,04 \cdot 8 = 0,32$ (mol)

$\Rightarrow m_{\text{H}_2\text{SO}_4} = 0,32 \cdot 98 = 31,36$ (gam)

Câu 10. Đun nhẹ 20 gam dung dịch CuSO_4 cho đến khi nước bay hơi hết, người ta thu được chất rắn màu trắng là CuSO_4 khan. Chất này có khối lượng là 3,6 gam. Hãy xác định nồng độ phần trăm của dung dịch CuSO_4 .

Hướng dẫn giải

Ta có: $m_{\text{ddCuSO}_4} = 20$ gam ; $m_{\text{CuSO}_4} = 3,6$ gam

$\Rightarrow C\% = \frac{3,6}{20} \cdot 100\% = 18$ (%)

Câu 11. Cho 150 ml dung dịch H_2SO_4 22,44% ($D = 1,31$ g/ml). Tính số nồng độ mol của H_2SO_4 trong dung dịch trên?

Hướng dẫn giải

- ***Cách 1***

Ta có: $D_{H_2SO_4} = 1,31 \text{ g/ml}$; $V_{ddH_2SO_4} = 150 \text{ ml}$

$$\Rightarrow m_{ddH_2SO_4} = D \cdot V = 1,31 \cdot 150 = 196,5 \text{ (g)}$$

$$C\% = 22,24\% \Rightarrow m_{H_2SO_4} = \frac{196,5 \cdot 22,44}{100} = 44,1 \text{ (gam)}$$

$$\Rightarrow n_{H_2SO_4} = \frac{44,1}{98} = 0,45 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow C_M = \frac{0,45}{0,15} = 3M$$

- ***Cách 2***

Áp dụng công thức:

$$C_M = \frac{10 \cdot D \cdot C\%}{M}$$

$$\Rightarrow C_M = \frac{10 \cdot 1,31 \cdot 22,44}{98} = 3(M)$$