

8. Διάλυμα H_2SO_4 έχει περιεκτικότητα 9,8 % w/v.

A) Αν η πυκνότητα του διαλύματος είναι 1,5 gr/ml να βρείτε την % w/w περιεκτικότητα του διαλύματος.

B) Σε 500 ml του διαλύματος H_2SO_4 προσθέτω στερεό CaCl_2 ,
οπότε αντιδρούν πλήρως. Πόσα g άλατος παράγονται και ποια είναι
η συγκέντρωση του διαλύματος που προκύπτει;

Γ) Η παραπάνω αντίδραση παράγει ένα αέριο. Ποιο είναι το αέριο
αυτό και ποιος ο όγκος του σε συνθήκες STP ;

8) φυλάττειται σε 3

διάλυμα $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 9,8\% \text{ w/v}$

A) αν $d = 1,5 \text{ gr/ml}$ $\% \text{ w/w} = ?$

Στα 100 ml δ/τος περιέχονται 9,8 gr H_2SO_4

↓

m.

$$d = \frac{m}{V} \Rightarrow 1,5 = \frac{m}{100} \Rightarrow \underline{m = 150 \text{ gr}}$$

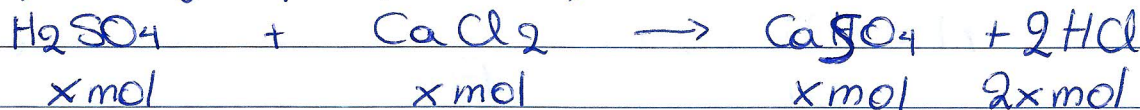
Στα 150 gr δ/τος περιέχονται 9,8 gr H_2SO_4
 \Rightarrow 100 gr \Rightarrow \Rightarrow x gr \Rightarrow

$$150 x = 9,8 \cdot 100$$

$$\frac{150 x}{150} = \frac{980}{150}$$

$$x = 6,53\% \text{ w/w}$$

B) Σε 500 ml δ/τος H_2SO_4 προσθέτουμε ίσες CaCl_2
g άδ/τος = ; συγκέντρωση δ/τος = ;



Στα 100 ml δ/τος περιέχουν 9,8 gr H_2SO_4

Στα 500 ml \Rightarrow \Rightarrow x gr \Rightarrow

$$100 x = 9,8 \cdot 500$$

$$x = 49 \text{ gr } \text{H}_2\text{SO}_4$$

$$M_r \text{H}_2\text{SO}_4 = 2 \cdot 1 + 32 + 4 \cdot 16 = 98$$

$$\frac{x \cdot M_r}{M_r} = \frac{m}{M_r} \Rightarrow x = \frac{49}{98} \Rightarrow x = 0,5 \text{ mol}$$

à partir d'exemple 0,5 mol CaSO_4

$$M_{\text{CaSO}_4} = 40 + 32 + 4 \cdot 16 = 136.$$

$$x \cdot M_r = m \Rightarrow \boxed{m = 0,5 \cdot 136 = 68 \text{ gr}}$$

$$n_{\text{ion}} = x + 2x = 3x = 3 \cdot 0,5 = 1,5 \text{ mol}$$

$$C = \frac{n}{V} \Rightarrow C = \frac{1,5}{0,5} \Rightarrow \boxed{C = 3 \text{ M}}$$

Γ) Eivou το HCl .

$$V_{\text{HCl (STP)}} = 2x \cdot 22,4 = 1 \cdot 22,4 = \underline{\underline{22,4 \text{ L}}}$$