

Corrigé Epreuve Physique Chimie 2014

Exercice 1

L'équation bilan de la réaction $H_2 + 0.5O_2 \rightarrow H_2O$ On trouve = 209575

mol

pour la masse (H_2) = 418750 mol

la masse de hydrogène consommé

$$n(H_2) = n(H_2) \times M(H_2) = 418750 \times 2 = 837500g$$

1g \rightarrow 1000 kg

$$n(H_2) \rightarrow 837500 \rightarrow m(H_2) \times X = \frac{837500}{1000} = 837,5 \text{ kg}$$

la masse d'eau (H_2O) = $m(H_2) + m(O_2) = 837,5 + 6700 = 7537,5 \text{ kg}$

Exercice 2

la masse du molécule de glycine ($C_2H_5O_2N$), M signe de masse. Glycine =

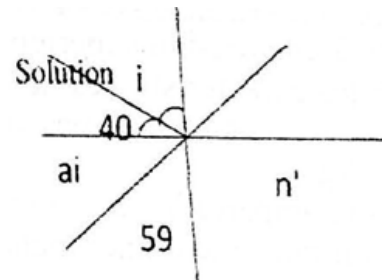
$$(C_2H_5O_2N) = \text{Masse}C_2 + \text{Masse}H_5 + \text{Masse}O_2 + \text{Masse}N_1 = 2 \times 12 + 5 \times 1 +$$

$$2 \times 16 + 1 \times 14 = 75g/mol \text{ : nombre de molécule, la masse du solution} = 1,44g =$$

$$M(\text{glycine}) = 75g/mol$$

$$n(C_2H_5O_2N) = m / M = 144 / 75 = 0.02 \text{ g/molla}$$

$$\text{concentré glycine} = \frac{0,02}{10^2 \times 10^{-3}} = \frac{0,02}{10^2 - 3} = \frac{0,02}{10^{-1}} = 0,2 \text{ mol/L}$$



Exercice 3)

Si vous avez le schéma

ci-dessus on remarque que

Rayon n°: 3 est incident

rayon n° : 2 est réfléchi

rayon n° : 1 est réfléchi

$$\text{L'angle d'incidence } I_3 = I_2 = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$$

$$\text{L'angle d'incidence } I_1 = 90^\circ - 59^\circ = 31^\circ$$

A partir du 2e loi de optique

$$n \sin C_2 = n' \sin C_1 \Rightarrow n' = \frac{n \sin C_2}{\sin C_1} = \frac{1 \times \sin(50^\circ)}{\sin(31^\circ)} = \frac{0,76}{0,51} = 1,5^\circ$$

Exercice 4

A partir de la loi d'ohm, en électricité

$$U = R \times I, / R = \frac{U}{I}, / I = \frac{U}{R}$$

$$U = 12 \text{ volt}, I = 6 \text{ mA} = 6 \times 10^{-3} \text{ A}$$

$$\text{la résistance } R = \frac{U}{I} = \frac{12}{6 \times 10^{-3}} = \frac{12}{6} \times 10^3 = 2 \times 10^3 = 2000 \Omega$$

$$\text{la résistance } U = R \times I = 2000 \times 10^{-3} = 40 \text{ V}$$

$$\text{l'intensité } I = \frac{U}{R} = \frac{20}{2000} = 0.01 \text{ A} = 10 \text{ mA}$$

$$\text{la puissance } P = U \times I = P = 40 \times 0,02 = 0,8 \text{ w}$$

C'est par la question (2) et pour la question (3)

$$P = U \times I = 20 \times 0,01 = 0,2 \text{ W} \text{ «FIN»}$$