

Corrigé de l'épreuve de niveau 3^{ème}

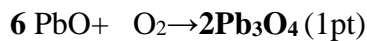
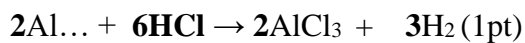
EXERCICE 1

1-1) $C = Cm \times M$ (0,5pt) b) $Ca = Cb \cdot \frac{Vb}{Va}$ (0,5pt) c) *éthane*: C_2H_6 (0,5pt)

1-2) a) FAUX (0,5pt) b) faux (0,5pt) c) vrai (0,5pt) d) faux (0,5pt) e) vrai(0,5pt)
f) vrai(0,5pt)

EXERCICE 2

2-1)



$$2-2-2) V(HCl) = n(HCl) \times V_M = 2 \times n(HCl) \times V_M = 2 \times m(Zn) / M(Zn) \times V_M$$

$$V(HCl) = 2 \times 3,25 / 65 \times 24 = \mathbf{2,4 L} \text{ (2pts)}$$

$$2-2-3) V(H_2) = n(H_2) \times V_M = n(Zn) \times V_M$$

$$V(H_2) = 0,05 \times 24 = \mathbf{1,2 L} \text{ (1pt)}$$

EXERCICE 3 : 06 POINTS

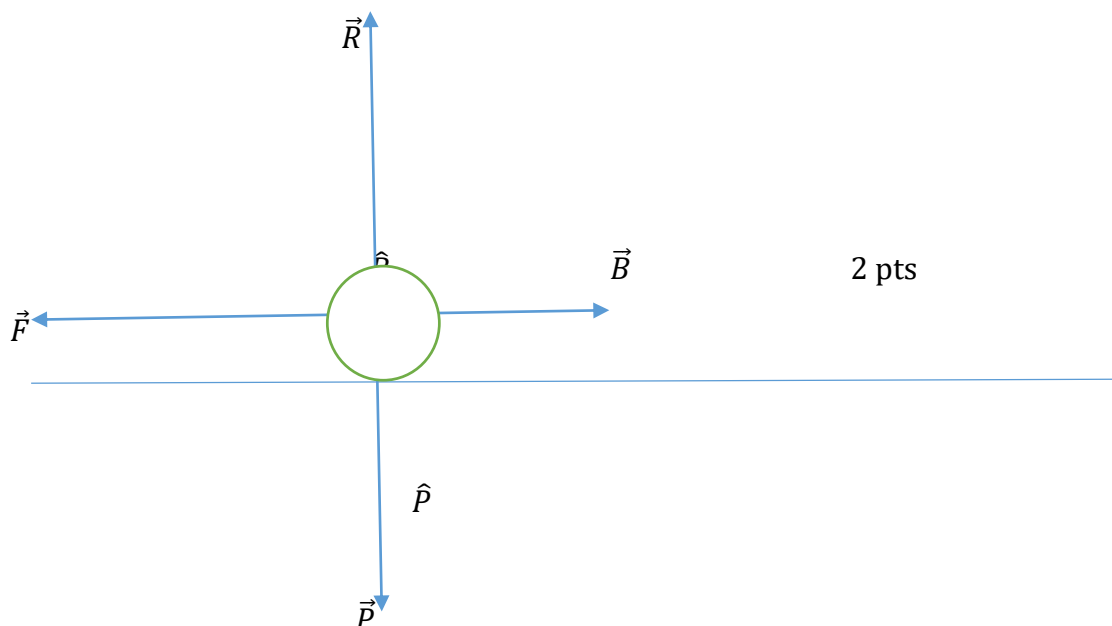
31. Représentation des forces

Tenant compte de l'échelle et des intensités des forces on a :

$$\hat{P} \rightarrow 4cm; \hat{R} \rightarrow 4cm$$

$$\hat{F} \rightarrow 8cm; \hat{B} \rightarrow 2cm$$

Le schéma a l'allure suivante :



3.2. Travail de la force mobile \hat{F}

$$W = F \times L; \quad AN \quad W = 5600 \times 500 = 2,8 \cdot 10^6 J$$

$$W = 2,8 \cdot 10^6 J \quad \mathbf{2 \text{ pts}}$$

3.3. Travail du poids \hat{P}

$$W = 0 \quad \mathbf{1 \text{ pt}}$$

Le poids est une force perpendiculaire au déplacement. $\mathbf{1 \text{ pt}}$

EXERCICE 4

4-1) La résistance équivalente est $R_e = \frac{(R_1 + R_2)R_3}{R_1 + R_2 + R_3} = 8\Omega$ (2pts)

4-2) $U_{AB} = 8V$ de la loi d'ohm on obtient $I = U/R$

$$I = 8/8 = 1A \text{ (1pt)}$$

$$I_2 = U_{AB}/R_3 = 8/10 = 0,8A \text{ d'où } I_1 = I - I_2 = 1 - 0,8 = 0,2A \text{ (1pt)}$$

4-3) $U_3 = U_{AB} = 8V \quad U_1 = R_1 \times I_1 = 5V \quad U_2 = R_2 \times I_1 = 3V$

4-4) $l = R_2 S / \rho = 10m$ (1pt)