

Nom : _____

125 Groupe _____

Devoir 2

(2 points) Nommer les deux conditions essentielles pour qu'une réaction puisse avoir lieu?

- collisions
- Orientation appropriée

Soit la réaction de digestion du magnésium par l'acide chlorhydrique :



a) (2 points) Quelle est la formule de vitesse générale de cette réaction ?

$$v = \frac{g}{\text{Sec}}$$

b) (5 points) Dans une pièce à 22°C et 102 kPa, la réaction a produit 50 mL de dihydrogène, H₂ (2,016 g/mol) dans un intervalle de 125 s. Calculer la vitesse de dégagement du dihydrogène en mol/s. $PV = nRT$ $R = 8,3145 \text{ kPa} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

$$P : 102$$

$$V : 50 \text{ mL} - 1000 = 0.05 \text{ L}$$

n :

$$R : 8.3145 \text{ kPa}$$

$$T : 22^\circ\text{C} + 273.15 = 295.15 \text{ K}$$

$$\textcircled{1} n = \frac{PV}{RT} \rightarrow n = \frac{102 \text{ kPa} \cdot 0.05 \text{ L}}{8.3145 \text{ kPa} \cdot 295.15 \text{ K}} = 0.0064 \text{ mol}$$

$$\textcircled{2} v = \frac{\Delta \text{particules}}{\Delta \text{Temps}} \quad v = \frac{0.0064 \text{ mol}}{125 \text{ s}} = 0.0000512 \text{ mol/s}$$