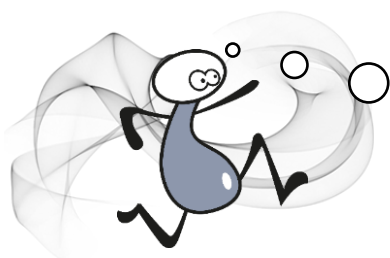




TP IL NE MANQUE PAS D'AIR !

COMPETENCES	OBSERVABLES	A	B	C	D
S'approprier	Organiser l'information en lien avec la problématique étudiée				
Analyser/Raisonner	Proposer une stratégie de résolution				
Réaliser	Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité - Précision des mesures Effectuer des procédures courantes (calculs, tableau d'avancement...)				
Valider	- Identifier des sources d'erreur, estimer une incertitude - Tirer des conclusions				
Être autonome, faire preuve d'initiative	Effectuer le plus d'actions et de réflexions possibles sans intervention de l'enseignant (gestion matérielle et démarche mentale)				



J'ai 2h00 pour déterminer le volume molaire de l'air dans cette pièce... !

En utilisant les documents suivants ainsi qu'une expérience bien choisie, aider Guffy à remplir sa mission.

DOCUMENT 1 : Rappel : Volume molaire

Le volume molaire V_M est défini comme le volume occupé par une mole de gaz. Il se mesure en $L \cdot mol^{-1}$ et sa valeur est la même pour tous les gaz à une pression et une température données.

Ex : Pour $P_{atm} = 1013 \text{ hPa}$, $V_M = 24,0 \text{ L} \cdot mol^{-1}$ à $20^\circ C$ et $24,5 \text{ L} \cdot mol^{-1}$ à $25^\circ C$

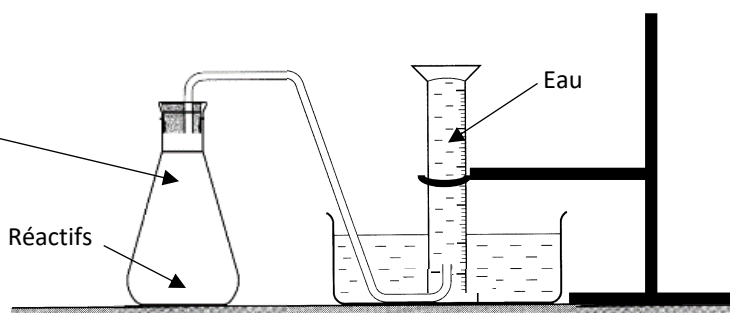
DOCUMENT 2 : Relation entre le volume molaire d'un gaz et sa quantité de matière

$$n \text{ (mol)} = \frac{\overbrace{V_{\text{gaz}}^{\text{en L}}}}{\underbrace{V_M}_{\text{Volume molaire en L} \cdot \text{mol}^{-1}}}$$

DOCUMENT 3 : Dispositif pour récupérer un gaz lors d'une transformation chimique

Erlenmeyer à re fermer rapidement après avoir mis les réactifs

Réactifs



DOCUMENT 4 : Produits mis à disposition

- Acide chlorhydrique ($H^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$) de concentration $C = 0,50 \text{ mol} \cdot L^{-1}$. On en utilisera 10 mL.
- Ruban de magnésium $Mg_{(s)}$ de masse $m(Mg)$ entre 0,040 g et 0,050 g (à peser et à noter).

DOCUMENT 5 : Produits formés lors de la transformation chimique

Lorsque l'on met en contact du magnésium et de l'acide chlorhydrique, il se forme un gaz explosif au contact d'une allumette ainsi que l'ion $Mg^{2+}_{(aq)}$. L'ion $Cl^-_{(aq)}$ est spectateur.

Donnée : Masse molaire $M(Mg) = 24,3 \text{ g} \cdot mol^{-1}$