




Objectifs :


Déterminer la masse molaire d'une espèce à partir des masses molaires atomiques des éléments qui la composent. Déterminer la quantité de matière contenue dans un échantillon de corps pur à partir de sa masse et du tableau périodique. Utiliser le volume molaire d'un gaz pour déterminer une quantité de matière. Déterminer la quantité de matière de chaque espèce dans un mélange (liquide ou solide) à partir de sa composition.

Déterminer la quantité de matière d'un soluté à partir de sa concentration en masse ou en quantité de matière et du volume de solution

 : Manipulation,

 : Réponse orale,






 : Réponse écrite dans le cahier de recherche,

 : Réponse écrite au propre,

I. QUE SAVONS NOUS ? (rappel des formules effectué par le professeur)

Données des Masses atomiques molaires : $M(\text{Cl}) = 35.5 \text{ g/mol}$; $M(\text{Na}) = 23.0 \text{ g/mol}$;
 $M(\text{H}) = 1 \text{ g/mol}$; $M(\text{C}) = 12 \text{ g/mol}$; $M(\text{O}) = 16 \text{ g/mol}$

 Recopier les formules rappelées par le professeur sur votre feuille

-  1. Déterminer la masse molaire des espèces chimiques suivantes :
- Éthanol (formule brute $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$).
 - Dioxyde de carbone (formule brute CO_2).
 - Eau (formule brute H_2O).
 - Chlorure de sodium (formule brute $\text{NaCl}_{(s)}$).
 - Saccharose (formule brute $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$).
-  2. Quelle est la quantité de matière contenue dans les corps solides suivants :
- 4,0 g de chlorure de sodium
 - 4.0 g de saccharose
-  3. Quelle est la quantité de matière contenue dans les corps liquides suivants :
- 20 mL d'eau de densité : $d = 1$
 - 20 mL d'éthanol de densité : $d = 0,789$
-  4. Quelle est la quantité de matière contenue dans les corps gazeux suivants :
- 20 cm^3 de dioxyde de carbone à 20°C sous 1 bar ($V_m = 24.0 \text{ L/mol}$)
 - 20 L de dioxygène à 0°C sous 1 bar ($V_m = 22,4 \text{ L/mol}$)
-  5. Quelle quantité de soluté est présente :
- Dans 100 mL d'une solution de chlorure de sodium de concentration massique égale à 25 g/L
 - Dans 50 mL d'une solution de Saccharose de concentration molaire égale à 0.20 mol/L

II. MANIPULATIONS : Prélever une quantité de matière


Objectif : mettre en œuvre des tests chimiques, pour identifier une espèce chimique et, le cas échéant, qualifier l'échantillon de mélange.


1) Prélever une quantité de matière

 Prélever 0.020 mol de Chlorure de sodium dans une coupelle.

REA	
-----	--

 Prélever 0.020 mol de saccharose dans une coupelle.

 Prélever 0.020 mol d'eau dans un bécher

 Prélever 0.020 mol d'éthanol dans un bécher


2) Préparer une solution par dissolution

 Préparer 100 mL d'une solution de Chlorure de sodium de concentration 0.10 mol/L

 Rédiger le protocole sur votre feuille

REA	
-----	--

3) Préparer une solution par dilution

 à partir de la solution précédente, préparer 50 mL d'une solution de Chlorure de sodium de concentration 0.010 mol/L

 Rédiger le protocole sur votre feuille

COM	
-----	--

FIN DE SEANCE : La paillasse est propre et rangée.