

Série de TD N° 1

Exercice 1.

Combien y a-t-il d'atomes de moles et de molécules dans 2g de dihydrogène (H₂) à la température ambiante.

Exercice 2.

On dispose de 0,4 moles de H₂S, combien y a-t-il :

1. De grammes de H₂S.
2. De moles de H et de moles de S.
3. De grammes de H et de grammes de S.
4. De molécules de H₂S.
5. D'atomes de H et de S. *Données: ${}^1_1\text{H}$ et ${}^{32}_{16}\text{S}$*

Exercice 3.

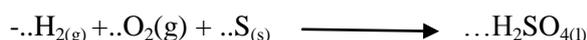
Lequel des échantillons suivants contiennent le plus de fer ?

- 1) 0.2 moles de Fe₂(SO₄)₃. 2) 20g de fer. 3) 0.3 atome-gramme de fer 4) 2.5x10²³ atomes de fer

Données : M_{Fe}=56g. mol⁻¹ M_S=32g.mol⁻¹ - Nombre d'Avogadro N =6,023. 10²³

Exercice 4.

Equilibrer puis indiquer pour chacune des réactions suivantes ; le nombre de phases (homogène, hétérogène) et les corps simples ou composés :



Calculer les densités pour les gaz, par rapport à l'air dans les conditions normales(CNTP), sachant que la masse volumique de l'air est $\rho=1.293.10^{-3} \text{ g/cm}^3$.

Exercice 5.

L'analyse élémentaire d'un composé a donné les résultats suivants : 71,65% en masse de Cl, 24,27% en masse de C et 4,07% en masse de H. Déterminer les formules empirique et moléculaire de ce composé sachant que sa masse molaire est de 98,96 g/mol.

Données : M (Cl) = 35,453g/mol, M (C) = 12,011 g/mol, M (H) = 1,008 g/mol.

Exercice 6.

La formule brute d'un composé est C₁₀H₆O₃, calculer : -La masse molaire de ce composé.

-les pourcentages massiques de chacun des éléments C,H, et O du composé

-Le nombre de moles du composé pur contenues dans une masse de 0.0156g de corps pur occupant un volume de 0.03 cm³.

-Sa densité par rapport à l'eau, dans les mêmes conditions (masse volumique de l'eau est 1 g/cm³ entre 4°C et 30 °C.