

C19 – Je sais déterminer une quantité de matière d'un solide, d'un liquide ou d'un gaz

Exercice 1

Déterminer les quantités de matière (en mol) présentes dans les échantillons suivants

1. 100g de silice SiO_2 de masse molaire $60,1 \text{ g.mol}^{-1}$
2. 2,2g de cholestérol $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}$ de masse molaire 386 g.mol^{-1}
3. 300mg de paracétamol $\text{C}_8\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ de masse molaire 151 g.mol^{-1}
4. 1 tonne de craie CaCO_3

Elément	Ca	C	O
Masse molaire atomique (g.mol^{-1})	40,1	12,0	16,0

Exercice 2

Déterminer les quantités de matière présentes dans les échantillons gazeux suivants, dont les volumes ont été mesurés à 20°C sous une pression de $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$. Dans ces conditions le volume molaire d'un gaz est de 24L.mol^{-1} .

1. 10m^3 de dioxygène O_2
2. 5 litres de dihydrogène H_2
3. 20 cm^3 de dioxyde de carbone CO_2

Donnée : $1\text{m}^3=1000\text{L}$