

QUESTIONNAIRE REVISION CTM1

L'or a pour masse molaire $M(\text{Au}) = 197,0 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ et pour masse volumique $\rho = 19,3 \text{ g}\cdot\text{mL}^{-1}$ lorsqu'il est pur.

1/ La quantité de matière n dans une masse m d'or :

- $n = m \times M(\text{Au})$
- $n = m / M(\text{Au})$
- $n = M(\text{Au}) / m$

2/ La masse de 100 mol d'or est :

- $1,97 \times 10^4 \text{ g}$
- $1,97 \text{ g}$
- 19700 g

3/ 1,00 kg d'or contient :

- 197 mol d'or
- $5,08 \text{ mol d'or}$
- $5,08 \times 10^{-3} \text{ mol d'or}$

4/ Le volume de 0,100 mol d'or est :

- 102 mL
- $1,02 \text{ mL}$
- 380 mL

On considère un gaz dont le volume molaire est $V_m = 25,0 \text{ L}\cdot\text{mol}^{-1}$

5/ La quantité de matière n de gaz occupe un volume :

- $V = n \times V_m$
- $V = n / V_m$
- $V = V_m / n$

6/ 3,0 moles de ce gaz occupent :

- $3,0 \text{ L}$
- 75 L
- $8,3 \text{ L}$

7/ La quantité de matière de gaz dans 250 mL de gaz est :

- $10,0 \text{ mol}$
- $1,00 \times 10^{-2} \text{ mol}$
- $1,00 \times 10^{-1} \text{ mol}$

8/ Combien d'entités sont contenues dans 25,0 L de ce gaz :

- impossible à calculer
- $6,02 \times 10^{23}$ entités
- 25000 entités

On s'intéresse à une solution aqueuse de 500 mL contenant 0,125 mol de soluté de masse molaire $M = 58,5 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$.

9/ La quantité de matière n de soluté dans un volume V de solution de concentration en quantité de matière C est :

- $n = C \times V$
- $n = C / V$
- $n = V / C$

10/ La concentration en quantité de matière de cette solution est :

- $2,5 \times 10^{-1} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- $2,5 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- $2,5 \times 10^{-4} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$

11/ Pour préparer cette solution on doit :

- peser une masse de 2,14 mg de soluté.
- peser une masse de 7,31 g de soluté.
- diluer quatre fois une solution à $1,00 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$

12/ La concentration en masse C_m de cette solution est :

- $14,6 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$
- $1,07 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$
- $936 \text{ g}\cdot\text{L}^{-1}$

13/ Pour fabriquer cette solution, il faut obligatoirement :

- un erlenmeyer de 500 mL
- un bécher de 500 mL
- une fiole jaugée de 500 mL
- une pipette jaugée de 500 mL