

A - Masses molaires :

1. Retrouvez dans le tableau périodique le symbole des éléments suivants et leur masse molaire.
Hydrogène, chlore, carbone, potassium, cuivre, iode, calcium, oxygène.
2. Calculez la masse molaire du cuivre métallique.
3. Calculez la masse molaire de l'eau H_2O , du dioxyde de carbone CO_2 et du carbonate de calcium $CaCO_3$.

B - Quantité de matière et masse :

1. Quelle quantité de matière a-t-on dans 22 g de dioxyde de carbone et dans 22 g de carbonate de calcium? Conclure.
2. Le dôme d'une cathédrale est recouvert de 90 t de cuivre. Calculez la quantité de cuivre recouvrant la cathédrale.
3. Le chlordane $C_{10}H_6Cl_8$ est un insecticide. Quelle quantité de matière y a-t-il dans 2,5 g de chlordane?
4. Dans un catalogue on trouve les tarifs suivants:
100g d'iodométhane CH_3I pour 15 euros
1 mole d'iodométhane pour 15,50 euros.
Quel est le plus avantageux?

C - Masse, masse volumique et densité :

La densité du fer est $d = 7,3$

1. Quelle est la masse volumique du fer en kg/m^3 en kg/L et en g/cm^3 ?
2. Calculez le volume d'une tige en fer de section circulaire de 5 mm de diamètre et de 1,5 m de long.
3. Calculez la masse de cette tige.
4. En utilisant le savoir faire précédent, calculez la quantité de matière contenue dans cette tige en fer.