

# Activité 2 : Préparation d'un mélange

Le service des urgences d'un hôpital a besoin pour des lavages d'estomac, d'un mélange formé de 0,042 mol de charbon actif (constitué uniquement d'atome de carbone C) et de 5,0 mol d'eau liquide.

1. Quelle grandeur macroscopique est à utiliser pour prélever les bonnes quantités ?
2. Calculer la masse d'une mole de charbon actif (voir activité 1 pour les données).
3. Calculer la masse de charbon actif à prélever pour préparer le mélange demandé.

## Document 1 : Masse d'une mole d'atomes

Pour simplifier les calculs (réduire les calculs intermédiaires de masses d'atomes), on trouve dans le tableau périodique la masse d'une mole d'atomes appelée masse molaire atomique notée  $M$  (en  $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ ).

- Masse d'une mole d'atomes d'hydrogène : 1,0 g
- Masse d'une mole d'atomes de carbone : 12,0 g
- Masse d'une mole d'atomes d'oxygène : 16,0 g

## Document 2 : Masse d'une mole de molécules

Une molécule est formée à partir de plusieurs atomes. On peut calculer la masse molaire moléculaire (d'une molécule) grâce à la formule brute de celle-ci.

Par exemple, une mole de molécules de dioxyde de carbone  $\text{CO}_2$  pèse  $12,0 + 2 \times 16,0 = 44,0$  g

4. Calculer la masse d'eau à prélever pour préparer le mélange demandé.
5. Écrire le protocole de la préparation du mélange.
6. Donner la relation entre la masse  $m$  d'un échantillon, la quantité de matière  $n$  de cet échantillon et sa masse molaire  $M$ .  
Préciser les unités de chacune de ces trois grandeurs.

# Activité 2 : Préparation d'un mélange

Le service des urgences d'un hôpital a besoin pour des lavages d'estomac, d'un mélange formé de 0,042 mol de charbon actif (constitué uniquement d'atome de carbone C) et de 5,0 mol d'eau liquide.

1. Quelle grandeur macroscopique est à utiliser pour prélever les bonnes quantités ?
2. Calculer la masse d'une mole de charbon actif (voir activité 1 pour les données).
3. Calculer la masse de charbon actif à prélever pour préparer le mélange demandé.

## Document 1 : Masse d'une mole d'atomes

Pour simplifier les calculs (réduire les calculs intermédiaires de masses d'atomes), on trouve dans le tableau périodique la masse d'une mole d'atomes appelée masse molaire atomique notée  $M$  (en  $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$ ).

- Masse d'une mole d'atomes d'hydrogène : 1,0 g
- Masse d'une mole d'atomes de carbone : 12,0 g
- Masse d'une mole d'atomes d'oxygène : 16,0 g

## Document 2 : Masse d'une mole de molécules

Une molécule est formée à partir de plusieurs atomes. On peut calculer la masse molaire moléculaire (d'une molécule) grâce à la formule brute de celle-ci.

Par exemple, une mole de molécules de dioxyde de carbone  $\text{CO}_2$  pèse  $12,0 + 2 \times 16,0 = 44,0$  g

4. Calculer la masse d'eau à prélever pour préparer le mélange demandé.
5. Écrire le protocole de la préparation du mélange.
6. Donner la relation entre la masse  $m$  d'un échantillon, la quantité de matière  $n$  de cet échantillon et sa masse molaire  $M$ .  
Préciser les unités de chacune de ces trois grandeurs.