

## Chimie 11 Révision Les quantités chimiques

1. Un composé renferme 22,1% d'aluminium, 25,4% de phosphore et 52,5% d'oxygène. Trouve la formule empirique. ( $\text{AlPO}_4$ )

2. Certains travailleurs de l'industrie du nickel développent avec le temps une allergie (dermatite) au nickel. Si un échantillon de ce composé contient 5,13g de Ni, 2,45g de N et 8,39g de O, quelle est sa formule empirique? ( $\text{NiN}_2\text{O}_6$ )

3. Des mesures effectuées par satellite indiquent que la quantité d'ozone diminue au-dessus de l'Antarctique. Pour vérifier la présence d'ozone, des scientifiques emploient un produit contenant 96,2% de thallium et 3,77% d'oxygène. Déterminer la formule empirique de ce composé. ( $\text{Tl}_2\text{O}$ )

4. Trouve la masse atomique moyenne du germanium, sachant que ces isotopes se présentent dans les proportions suivantes :  $\text{Ge}70(20,5\%)$ ,  $\text{Ge}72(27,4\%)$ ,  $\text{Ge}73(7,8\%)$ ,  $\text{Ge}75(36,5\%)$  et  $\text{Ge}76(7,8\%)$ . (72,71u)

5. Combien y a-t-il de moles dans la substance indiquée dans chacun des échantillons suivants :

a) 0,453g de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (2,84 x  $10^{-3}$  mol)

b) 12,3g de  $\text{NH}_4\text{Br}$  (0,126 mol)

6. Transforme chacune des quantités suivantes en nombre de moles.

a)  $4,27 \times 10^{21}$  atomes de He (7,09 x  $10^{-3}$  mol)

b)  $2,91 \times 10^{23}$  molécules de  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  (0,483 mol)

7. Exprime chacune des quantités suivantes sous forme de masse en grammes.

a) 3,70 mol de  $\text{H}_2\text{O}$  (66,67g)

b)  $8,43 \times 10^{23}$  molécules de  $\text{PbO}_2$  (335g)

8. On a découverte 3,740g d'hydrogène, 132,8g de chlore et 179,5g d'oxygène dans un échantillon de 316,0g de ce composé. Trouve le pourcentage de composition de ce composé. (H : 1,18%, O : 57% et Cl : 42%)

9. Quel est le pourcentage de composition du nitrate d'argent?

(Ag : 63%, N : 8,25% et O : 28,4%)