

Chapitre 4 : L'atome - Les attendus du chapitre

N. Bancel

Novembre 2024

A savoir

- Connaître les couleurs associées à chaque type d'atome
- Connaître le symbole des atomes, la définition du numéro atomique, et du nombre de masse
- Connaître sur le bout des doigts la différence entre un proton, un neutron, un électron, et ce que signifie un nucléon
- Savoir effectuer un rapport de proportionnalité (De combien de fois un nucléon a une masse plus importante qu'un électron ? De combien de fois le volume de l'atome est plus élevé que celui du noyau ?)
- Faire la distinction entre un atome et une molécule
- Etre capable de lister le type et le nombre d'atomes qui constituent une molécule
- Etre capable de déterminer si une équation chimique est équilibrée ou non
- Comprendre et définir la notion de conservation de la masse
- Identifier les réactifs et les produits d'une réaction chimique
- Savoir reconnaître les molécules typiques
 - Dioxygène : O_2
 - Dioxyde de carbone : CO_2
 - Eau : H_2O
 - Dihydrogène : H_2
- Ecrire une équation chimique "en toutes lettres" (sans se soucier des formules des molécules : simplement en nommant les espèces chimiques)

Les choses qui sont considérées comme acquises

Des questions peuvent tomber sur ces sujets, même s'ils ne portent pas directement sur le chapitre

- La formule de la masse volumique
- Les 2 autres formules qui découlent de la formule de la masse volumique
 - ((1) comment trouver la masse quand on a la masse volumique et le volume
 - (2) comment trouver le volume quand on la masse volumique et la masse)

Les choses à faire obligatoirement

- Rédiger : une réponse donnée sans justification sera comptée fausse.
- Autant que possible : distinguer dans le raisonnement 3 parties : (1) Raisonnement théorique avec des **formules** (2) Application numérique (on effectue le calcul) (3) Conclusion
- Quand on montre qu'une équation est équilibrée ou pas : faire un tableau pour compter les quantités de chaque atome à gauche et à droite

Les erreurs à ne pas faire

- 6CO_2 n'est pas un réactif. C'est la molécule de CO_2 qui est un réactif. Sa quantité n'importe pas au moment d'identifier les réactifs et les produits
- Dans la formule d'une molécule, on ne met pas de + : CO_2 , pas $\text{C} + \text{O} + \text{O}$