

Interro N°1 - Masse volumique + Atome

N. Bancel

3 Octobre 2024

La calculatrice n'est pas autorisée

Masse volumique

1. (0.5 points) Définir rapidement ce que signifie "l'unité légale dans le système international".
2. (1 point) Quelle est l'expression de la masse volumique d'un matériau ? Préciser les unités légales dans le système international de chaque variable
3. (1 point) Formules déduites
 - Si l'on dispose de la valeur du volume, et de la masse volumique d'un corps, quelle expression permet d'en déduire la masse ?
 - Si l'on dispose de la valeur de la masse, et de la masse volumique d'un corps, quelle expression permet d'en déduire le volume ?
4. (2 points) La masse volumique du sable est de 1850 kg/m^3 en moyenne. Pour un chantier, une entreprise de maçonnerie a besoin de 50 tonnes de sable.
 - Indication : $\frac{50}{18.5} \approx 2.702$ et $\frac{60.2}{21} \approx 2.866$
 - Peut-elle les transporter dans un camion benne de 21 m^3 ? Pourquoi ?
 - Si l'on suppose que le 1er camion a été intégralement rempli de sable, quel est le % de remplissage du 2ème camion ?
5. (2 points) Effectuer les conversions suivantes :
 - $1 \text{ kg} = \dots \text{ g}$
 - $1 \text{ L} = \dots \text{ cL} = \dots \text{ mL}$
 - $1 \text{ m}^3 = \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ L}$
 - $1 \text{ kg/m}^3 = \dots \text{ g/L}$

L'atome

1. (1 point) A partir du schéma ci-dessous, remplir les légendes (1), (2), (3). Quel est le nom plus global pour les particules (2) et (3) ?

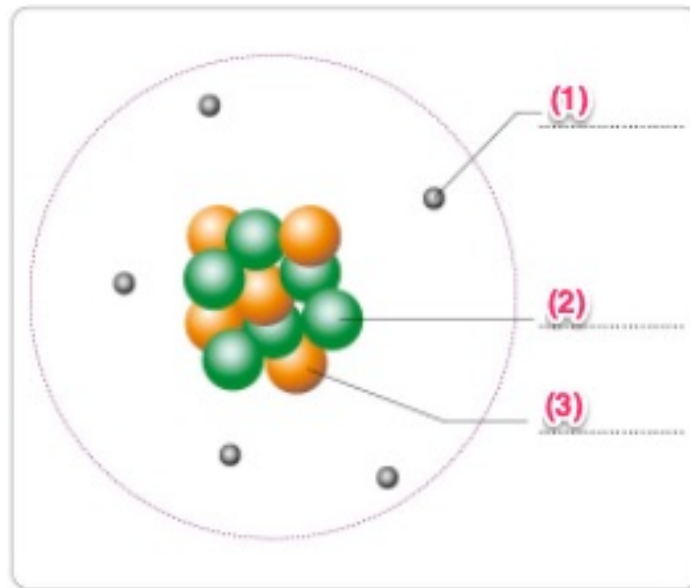


Figure 1: Structure de l'atome

2. (1 point) Un atome est souvent symbolisé par le schéma ci-dessous. Que signifient A, X, et Z ?



Figure 2: Symbole de l'atome

3. (1 point) Comment détermine-t-on le nombre de neutrons dans un atome ?

4. (0.5 points) On dit que l'atome est électriquement neutre : pourquoi ?