

Devoir surveillé – Les formules chimiques

Lire et écrire une formule moléculaire

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Chimie 5°

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Du nom à la formule (4 pts)

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| a) Trioxyde de soufre : | c) Tétrachlorure de carbone : |
| b) Monoxyde de carbone : | d) Dioxyde d'azote : |

Exercice 2 – Lecture de modèles moléculaires (4 pts)

- a) Un modèle éclaté montre une boule bleue reliée à trois boules blanches. Donne la formule et le nom de la molécule.
- b) Un autre modèle montre deux boules noires, six boules blanches et une boule rouge. Écris sa formule et compte le nombre total d'atomes.
- c) Quelle différence y a-t-il entre un modèle éclaté et un modèle compact ?
- d) Pourquoi dit-on qu'un modèle moléculaire n'est qu'une représentation ?

Exercice 3 – Simple ou composé ? (4 pts)

- | | |
|--------------------------------|---|
| a) O_3 : simple ou composé ? | c) H_2 : simple ou composé ? |
| b) CO : simple ou composé ? | d) $C_6H_{12}O_6$: simple ou composé ? |

Exercice 4 – Masses et conversions (4 pts)

- | | |
|--|---------------------------------------|
| a) Une molécule d'eau pèse $3,0 \times 10^{-26}$ kg :
convertis en g. | c) 0,045 g = mg |
| b) Convertis cette masse en μg ($1 \mu g = 10^{-6}$ g). | d) $2,8 \times 10^{-23}$ g = kg |

Exercice 5 – Corriger des écritures fausses (4 pts)

- a) « Le monoxyde de carbone s'écrit Co. » Explique l'erreur.
- b) « 2 CO_2 contient 2 atomes de carbone et 2 atomes d'oxygène. » Corrige et justifie.
- c) « H_2O_2 est une autre façon d'écrire l'eau. » Vrai ou faux ? Justifie.
- d) « Le méthane s'écrit C_1H_4 . » Qu'y a-t-il à corriger ?

Bon courage !