

Document à distribuer

Introduction : Comparez les ratios des moles et d'autres exemples de ratio du monde réel. Nous vous encourageons à utiliser des mots, des dessins, différentes polices de caractères, etc. pour démontrer vos idées.

Une équation chimique équilibrée montre les relations quantitatives entre chacune des espèces chimiques concernées dans une réaction chimique.

Cela signifie qu'une équation chimique équilibrée peut nous indiquer le rapport entre le nombre de moles de réactifs et les produits participant à une réaction chimique.

Une équation chimique équilibrée fournit des informations importantes :

1. Le type et le nombre d'atomes et de molécules qui interagissent et comment ils s'organisent
2. Le nombre relatif de moles d'atomes et de molécules qui interagissent et se forment

Exemple 1. Azote et hydrogène gazeux réagissent pour former de l'ammoniac : $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$

- Les coefficients de l'équation nous indiquent que 1 mole de N_2 réagit avec 3 moles de H_2 , formant 2 moles de NH_3 . Cette relation quantitative peut être écrite sous forme de ratio de mole :



- On peut utiliser des ratios de moles pour convertir entre les quantités de deux substances dans une réaction chimique.

Discussion de groupe : Si nous avons 2 mol de N_2 , combien de mol de H_2 est nécessaire pour réagir pleinement si nous utilisons l'équation suivante : $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$

Problème de pratique : À l'aide de l'équation suivante, $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$, déterminez combien de moles de H_2 seraient nécessaires pour réagir pleinement avec 3 moles de N_2 ?

Vocabulaire Python :

- **imprimer** : `print ()` est l'une des fonctions les plus basiques de Python, car elle nous permet d'afficher le résultat du code que nous avons écrit. La fonction `print ()` imprime littéralement (affiche) le résultat à l'écran. Habituellement, quelque chose est nécessaire à l'intérieur des parenthèses. S'il y a du texte de données, des guillemets simples ou doubles entourent le texte de données, également appelé chaîne. Une chaîne combine plusieurs morceaux de texte.
- **Variables** : Une variable est utilisée pour stocker temporairement des données (texte, nombres, etc.) dans la mémoire d'un ordinateur. Exemple, le prix d'un produit ou le nom d'une personne. La création d'une variable s'appelle « déclaration de la variable ». Vous nommez votre variable et lui attribuez une valeur, mais certaines règles existent :
 - Vous pouvez utiliser des lettres, des chiffres et des traits de soulignement (`_`) dans un nom de variable.
 - Les noms de variables sont sensibles à la casse : exemple, Exemple, et eXempLe sont toutes des variables différentes en ce qui concerne Python.
 - Vous ne pouvez pas démarrer un nom de variable avec un chiffre.
 - Vous ne pouvez pas utiliser un mot réservé (c'est-à-dire, `def`, `if`, `else`, `False`, `True`, `None`...) comme nom de variable. Si vous n'êtes pas sûr de savoir quels mots sont réservés (c'est-à-dire que Python les utilise pour certaines fonctions), tapez Aide (« mots clés ») dans votre interpréteur de lignes de commande.
 - Vous attribuez une valeur à une variable à l'aide du signe égal (`=`). D'abord vient le nom de la variable, puis le signe égal, puis la valeur :
- **Entrée** : `input()` est une fonction qui nous permet d'obtenir l'entrée de l'utilisateur en affichant

une incitation. Par exemple, le nom d'une personne ou son numéro favori.

- Entier relatif : `int()` est un nombre entier qui est positif ou négatif (exemple : 10)
- Flotteur : un nombre `float()` est un nombre positif ou négatif qui contient un nombre décimal (exemple : 10,1)
- Chaîne : une `str()` une combinaison de plusieurs morceaux de texte

Remue-méninges de Python :

