

Pistes de réflexion

Réflexion initiale

Quels sont certains types de sources de lumière ?

Le feu, le soleil, les lampes à incandescence classiques, les lampes à diodes électroluminescentes, les lampes fluorescentes et les lampes à décharge de gaz sont quelques exemples de sources de lumière.

Comment les lampes fluorescentes fonctionnent-elles ?

Une lampe fluorescente contient de la vapeur de mercure et sa surface intérieure en verre est recouverte de phosphore. Lorsqu'un courant électrique passe dans l'ampoule, la vapeur de mercure est excitée, ce qui fait en sorte qu'elle émet des ondes ultraviolettes. Le phosphore devient alors fluorescent et produit ainsi une lumière visible.

Réflexion sur la procédure expérimentale

Combien y a-t-il de particules dans une mole ?

Il y a $6,023 \times 10^{23}$ particules dans une mole.

Comment définit-on la molarité ?

La molarité, aussi appelée concentration molaire, est le nombre de moles de soluté par litre de solution.

Combien de moles de soluté y a-t-il dans 5 L de solution de 3 M ?

3 M signifie qu'il y a 3 moles de soluté par litre de solution. Pour 5 L de solution, il y a donc 15 moles.
 $3 \text{ mol/L} \times 5 \text{ L} = 15 \text{ mol}$.

Réflexion approfondie

Comment les métaux peuvent-ils être caractérisés en étant comparés avec d'autres matériaux ?

Les métaux se distinguent des autres matériaux par leur aspect, leur malléabilité et leur ductilité.

Comment distinguer un métal d'un autre métal ?

Différents métaux peuvent être identifiés grâce à leur couleur, leur masse volumique, leur texture et grâce au résultat du test de coloration de flamme.

En ayant un échantillon pur d'un élément inconnu, comment pourrait-on identifier cet élément avec certitude ?

L'élément peut être identifié grâce à la spectroscopie d'émission. Lorsqu'ils sont excités, tous les éléments émettent un spectre d'émission unique sous forme de radiation de différentes longueurs d'ondes générée par les électrons. En examinant la radiation émise par certains éléments, ceux-ci peuvent être identifiés avec une grande précision.

De quelle autre manière peut-on exciter les ions métalliques pour qu'ils émettent de la lumière ?

Les ions métalliques peuvent être excités si on les soumet à une source de chaleur directe, comme la flamme dans le test de coloration de flamme.