

Que représente un schéma de Lewis ?

La répartition des électrons de valence d'une entité (atome, molécule ou ion), en indiquant les liaisons covalentes et les doublets non liants.

Quelle est la condition de stabilité électronique pour un atome dans une molécule ?

L'atome doit compléter sa couche externe pour atteindre une configuration électronique stable, souvent celle du gaz noble le plus proche.

Dans une molécule, à quelle condition l'atome d'hydrogène est-il stable ?

Il est stable lorsqu'il possède 2 électrons dans sa couche externe, ce qui correspond à une couche saturée. Dans une molécule, cela signifie que l'hydrogène forme une liaison covalente lui permettant d'avoir ces 2 électrons partagés.

Dans une molécule, à quelle condition un atome de la 2^{ème} période (comme le carbone ou l'oxygène) est-il stable ?

Il est stable lorsqu'il possède 8 électrons dans sa couche externe. Dans une molécule, cela signifie que l'atome forme des liaisons covalentes ou possède des doublets non liants pour atteindre ces 8 électrons autour de lui.

Donner la définition d'un doublet non liant.

Un doublet non liant désigne une paire d'électrons de valence localisée sur un atome et qui ne participe à aucune liaison chimique avec d'autres atomes.

Donner la définition d'un doublet liant.

Un doublet liant est une paire d'électrons de valence partagée entre deux atomes, formant ainsi une liaison covalente.

Expliquer ce qu'est une liaison polarisée.

Une liaison polarisée est une liaison covalente dans laquelle les électrons partagés ne sont pas répartis équitablement entre les deux atomes.

Comment peut-on savoir si une liaison covalente est polarisée ou non ?

Pour déterminer si une liaison covalente est polarisée, il faut calculer la différence d'électronégativité entre les deux atomes liés.

- Si cette différence est supérieure à 0,4, la liaison est polarisée.
- Si la différence est inférieure ou égale à 0,4, la liaison est considérée comme apolaire.

Comment représenter une liaison polarisée ?

On ajoute δ^- sur l'atome le plus électronégatif et δ^+ sur l'autre.

Quels sont les critères à analyser pour déterminer si une molécule est polaire ?

Pour savoir si une molécule est polaire, il faut prendre en compte deux critères essentiels :

- La polarité des liaisons :
- La géométrie de la molécule :

Une molécule contenant une seule liaison polarisée peut-elle être apolaire ?

Non, une molécule qui contient une seule liaison polarisée est forcément polaire.

Une molécule qui possède des liaisons polarisées est-elle forcément polaire ?

Non, une molécule peut contenir des liaisons polarisées tout en étant apolaire. Cela dépend de la géométrie de la molécule. Exemple : CO_2

