

Name: _____ Class: _____ Date: _____

Ionique ou Moléculaire?

Résultats d'apprentissage:

- faire la distinction entre les composés ioniques et moléculaires et décrire les propriétés de certains exemples courants des uns et des autres.

Mots clés:

Ionique	Non-métaux	Molécule
Moléculaire	Anion	Conductivité
Métaux	Cation	Solubilité

Information: Lorsque des non-métaux se combinent avec d'autres non-métaux, ils forment des composés moléculaires. Lorsque des non-métaux se combinent avec des métaux, ils forment des composés ioniques. Les composés ioniques et moléculaires possèdent chacun des propriétés uniques. Dans ce laboratoire, vous examinerez quelques-unes de ces propriétés, qui vous permettront de classer des substances en tant que composés ioniques ou composés moléculaires.

Problème: Comment déterminer si une substance est ionique ou moléculaire?

Matériel:

Un bécher de 100 ml	Du chlorure de sodium	De la cire
Une spatule	De l'éthanol	Du sulfate de cuivre (II)
Un verre de montre	Du chlorure de calcium	Du chlorure d'ammonium
Une tige de verre	Du vinaigre	Du sucrose
Un testeur de conductivité	Du soufre	De l'eau distillée

Marche à suivre:

1. Déposez une petite quantité de chaque substance sur un verre de montre et notez leur état physique.

2. Ajoutez environ 25ml d'eau distillée au bécher propre. Ajoutez une petite quantité de chlorure de sodium. Brassez le mélange et observez si la substance se dissout ou non. Notez vos résultats.
3. SI LA SUBSTANCE SE DISSOUT, utiliser le tester de conductivité pour déterminer si la substance peut conduire l'électricité ou non. Notez le résultat. ATTENTION : La contamination du bécher et du tester peut donner de faux résultats. Assurez-vous de bien rincer le bécher et le tester avec de l'eau distillée entre chaque substance étudiée.
4. Jetez le contenu du bécher dans l'évier ou selon les directives du prof.
5. Recommencez les étapes 2 à 4 pour les autres substances (une à la fois).

Observations:

Substance	Formule chimique	Atome métallique	Atome Non-métallique	État (s,l,g)	Solubilité	Conductivité	Type de composé
Chlorure de sodium							
Ethanol							
Chlorure de calcium							
Vinaigre							
Soufre							
Sucrose							
Cire	$C_{25}H_{52}(s)$						
Sulfate de cuivre(II)							
Chlorure d'ammonium							
Eau distillée							

Analyse des observations: Répondez aux questions selon vos résultats.

1. Laquelle des 3 propriétés: état physique, solubilité et conductivité, peut être utilisée pour faire la différence entre une substance ionique et une substance moléculaire. Explique.
2. Selon tes résultats, quel type de solide peut être difficile à identifier comme ionique ou moléculaire? Pourquoi?
3. Il n'y avait aucun gaz dans les substances étudiées puisque leur manipulation est plutôt difficile. Si vous aviez pu les étudier, vous auriez noté que certains étaient solubles et d'autres insolubles. Pour ceux qui sont solubles, la solution n'aurait pas conduit l'électricité. Les gaz sont-ils des substances ioniques ou moléculaires?

Conclusion:

Extension: Avec des ressources de la bibliothèque ou de l'internet, trouvez comment les propriétés uniques de certaines substances ioniques peuvent être utiles dans notre vie de tous les jours. Trouvez comment les substances moléculaires sont couramment utilisées dans la vie quotidienne.