

## Information complémentaire

Les tableaux ci-dessous contiennent l'information utile pour préparer les solutions. La masse molaire et l'hydrosolubilité sont fournies pour chacun des sels, ainsi que le nombre de grammes requis pour préparer des solutions à 1 M et 4 M. Pour faire une solution plus concentrée, multiplier le nombre de grammes requis pour la solution à 1 M par la molarité désirée.

	Masse molaire	Hydrosolubilité en grammes
<b>Chlorure de sodium (NaCl)</b>	58.4 g/mol	36 g/100 mL H <sub>2</sub> O
<b>Chlorure de lithium (LiCl)</b>	42.4 g/mol	17 g/100 mL H <sub>2</sub> O
<b>Chlorure de magnésium (MgCl<sub>2</sub>)</b>	95.2 g/mol	54 g/100 mL H <sub>2</sub> O
<b>Chlorure de potassium (KCl)</b>	74.5 g/mol	34 g/100 mL H <sub>2</sub> O
<b>Chlorure de cuivre (II) (CuCl<sub>2</sub> • 2H<sub>2</sub>O)</b>	170.5 g/mol	76 g/100 mL H <sub>2</sub> O

	Solutions - Grammes requis et pourcentage de solubilité		
	solution 4 M (100 ml) [Idéal]	solution 1 M (100 ml)	solution 4 M (1 L)
<b>Chlorure de sodium (NaCl)</b>	23.40 g / 65.00%	5.85 g/16.25%	234.00 g / 65.00%
<b>Chlorure de lithium (LiCl)</b>	16.96 g / 99.76%	4.23 g/24.88%	169.60 g / 99.76%
<b>Chlorure de magnésium (MgCl<sub>2</sub>)</b>	38.08 g / 70.52%	9.52 g/17.63%	380.80 g / 70.52%
<b>Chlorure de potassium (KCl)</b>	29.80 g / 87.64%	7.45 g/21.91%	298.00 g / 87.64%
<b>Chlorure de cuivre (II) (CuCl<sub>2</sub> • 2H<sub>2</sub>O)</b>	68.20 g / 89.72%	17.05 g/22.43%	682.00 g / 89.72%

## Éclairage fluorescent et incandescent

Les éclairages fluorescent et incandescent sont parmi les types d'éclairages les plus communs. L'éclairage fluorescent est une sorte de lampe à décharge de gaz. Cette lampe hautement efficace a de nombreuses applications différentes, que ce soit pour les affiches au néon, les lampadaires ou l'éclairage commercial. Les lumières fluorescentes et les lampes à décharge de gaz en général, fonctionnent en faisant passer un courant dans un tube scellé rempli d'un élément ou d'un mélange d'éléments sous forme gazeuse. Quand un courant traverse le médium, il s'illumine, parce que l'électricité excite un ou plusieurs électrons de valence et les fait passer à un niveau d'énergie plus élevé. Quand ces électrons retombent à leurs niveaux d'origine, ils relâchent de la lumière à une certaine fréquence. La couleur est basée sur le spectre d'émission de l'élément ou des éléments présent(s) dans le tube.



Le WOW Lab présente

# L'EXPÉRIENCE

## Légumes lumineux - Information complémentaire

Dans les lampadaires, le médium est une combinaison liquide de sodium et de mercure. Il s'évapore graduellement à mesure que la température dans le tube à décharge augmente quand un courant y est appliqué. Quand le courant passe au travers des ions de sodium dans le mélange, ceux-ci émettent deux longueurs d'onde de lumière à près de 589 nm. Cela produit une lumière jaune très éclatante.

Le mécanisme sur lequel les lampes à décharge de gaz se basent est également une méthode très efficace d'identifier des échantillons purs d'éléments inconnus. Pour le test standard de coloration de la flamme, des échantillons sont tenus au-dessus de la flamme vive d'un brûleur Bunsen, les faisant s'allumer. La chaleur excite les électrons de valence, et l'échantillon émet de la radiation. La couleur de la flamme dépend du spectre d'émission du métal. Puisque chaque élément a un spectre d'émission unique, analyser cette radiation permettra d'identifier quels éléments se trouvent dans l'échantillon.