



Exercice 1

Le sulfate de potassium est utilisé en jardinage sous forme de granulés mais aussi en solution. La solution contient des ions potassium K^+ et des ions sulfates SO_4^{2-} . Le potassium permet de faciliter la photosynthèse des plantes.

1. Quel est l'ion monoatomique ?
2. Est-ce un cation ou un anion ?
3. Donne la composition atomique de l'autre ion.
4. Est-ce un cation ou un anion ?
5. Donne la formule de la solution de sulfate de potassium.

Exercice 2

On dispose de quatre solutions. Le tableau ci-contre indique le nom de la solution, le nom de la substance chimique qui a été mélangée à l'eau et les formules chimiques des ions ou molécules dans la solution.

nom de la solution obtenue	nom de la substance en solution	formules chimiques des ions ou molécules dans la solution
eau salée	chlorure de sodium	Na^+ et Cl^-
eau sucrée	saccharose	$C_{12}H_{22}O_{11}$
eau alcoolisée	éthanol	C_2H_6O
sulfate de cuivre	sulfate de cuivre	Cu^{2+} et SO_4^{2-}

Les solutions conductrices sont introduites, chacune dans un tube en U, dans les branches duquel on a placé des électrodes en graphite. Les électrodes sont reliées à un générateur, une DEL et un ampèremètre, qui sont branchés en série.

1. Quelles sont les solutions qui ne sont pas susceptibles de conduire le courant électrique, et pourquoi ?
2. Quelles sont les solutions conductrices et pourquoi ?
3. Expliquer à quoi est dû le déplacement du courant électrique dans les fils métalliques et dans les tiges de carbone graphite.
4. Expliquer à quoi est dû le déplacement du courant électrique dans la solution conductrice.
5. Représenter sur le schéma ci-contre :
 - En rouge, le sens conventionnel du courant,
 - En noir, le sens de déplacement des électrons libres,
 - En vert, le sens de déplacement des ions positifs,
 - En bleu, le sens de déplacement des ions négatifs.

