

## Conduction Électrique

**Exercice n°1** QCM: choisir la ou les bonne(s) réponse(s) en répondant par des phrases

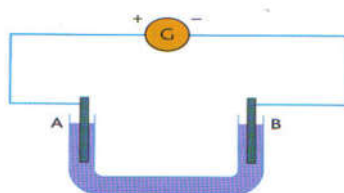
- 1) Les métaux sont:  
a- tous conducteurs                      b- presque tous des conducteurs                      c- des isolants
- 2) Le courant dans un métal est dû au déplacement:  
a- d'électrons libres                      b- d'atomes                      c- de molécules
- 3) Il y a des électrons:  
a- dans tous les atomes    b- uniquement dans les atomes des métaux
- 4) Toutes les solutions aqueuses sont:  
a- conductrices de l'électricité    b- isolantes                      c- conductrices si elles contiennent des ions
- 5) Un ion:  
a- est une particule neutre    b- peut porter une charge positive    c- peut porter une charge négative
- 6) Le courant électrique dans une solution aqueuse est dû à un déplacement:  
a- d'atomes                      b- d'ions                      c- de molécules
- 7) Une solution d'eau sucrée ne conduit pas le courant car:  
a- elle ne contient pas d'ions    b- elle ne contient que des molécules  
c- elle ne contient que des électrons    d- les ions qu'elle possède se déplacent dans les 2 sens

### Exercice n°2

Les besoins quotidiens d'un adolescent en ions calcium et en ions magnésium sont respectivement 1,200g et 0,300g.

Sachant que l'eau de Volvic contient 11,5mg/ Litre de calcium et 26mg/ Litre de magnésium et que l'eau de Cristaline contient 72,2mg/Litre de calcium et 9,6mg/Litre de magnésium, Calculer les volumes d'eaux minérales qu'il faudrait absorber pour couvrir chacun de ces besoins en minéraux et conclure sur quelle eau il vaut mieux boire.

### Exercice n°3



Une solution de sulfate de cuivre contient des ions  $\text{Cu}^{2+}$  de couleur bleue;

Une solution de dichromate de potassium contient des ions  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  de couleur jaune.

On mélange les deux solutions dans un tube en U et on obtient une solution globale de couleur verte. On ferme le circuit représenté ci-dessus

1/ Reproduire le schéma du montage et représenter le sens du courant et le sens de déplacement des électrons dans les fils

2/ Pourquoi le courant passe-t-il dans le mélange contenu dans le tube en U?

3/ Après quelques minutes, une coloration jaunâtre apparaît en A et une coloration bleue en B. Quelle est l'origine de cette coloration? Représenter le sens de déplacement des espèces responsables de ce phénomène.

### Exercice n°4

Anais a pris dans le placard deux bocaux sans étiquettes contenant des cristaux blancs de sel et de sucre.

Pour identifier qui est qui sans goûter, elle réalise un montage.

1/ Schématiser le montage de l'expérience qu'elle a pu réaliser.

2/ Quand elle dissout la poudre A dans l'eau d'un bécher l'ampèremètre indique 0,25mA; elle fait de même avec la poudre B et obtient 50mA. Quelle poudre représente le sucre et laquelle est le sel ?

Si vous utilisez ce document n'oubliez pas de citer notre site :

[https://sgenmidipy.fr/WORDPRESS\\_ITRF/](https://sgenmidipy.fr/WORDPRESS_ITRF/)