

CH.3 LA CONDUCTION IONIQUE - activité 1 - TP



TOUS LES LIQUIDES CONDUISENT-ILS LE COURANT ? - TP

Correction

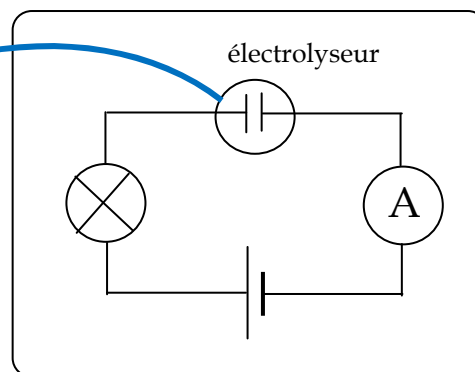
OBJECTIFS : Déterminer et nommer les espèces chimiques responsables du passage du courant dans une solution.

MATERIEL :

- ✓ Un générateur
- ✓ Un électrolyseur
- ✓ Une lampe
- ✓ 4 fils électriques
- ✓ Un multimètre
- ✓ Un bécher contenant de l'alcool
- ✓ Un bécher contenant de l'eau pure
- ✓ Un bécher contenant une solution d'eau salée à 25 g/L
- ✓ Un bécher contenant une solution d'eau salée à 50 g/L
- ✓ Un bécher contenant une solution de sulfate de cuivre.

DEROULEMENT DE LA SEANCE :

① Réaliser le circuit ci-contre :



② Compléter le tableau ci-dessous en versant successivement les différentes solutions dans l'électrolyseur en prenant soin de **rincer la cuve de l'électrolyseur avec de l'eau pure entre chaque manipulation.**

	Alcool	Eau pure	Solution de sulfate de cuivre	Solution d'eau salée à 25g/L	Solution d'eau salée à 50g/L
Intensité lue					
Eclat de la lampe					

③ Répondre aux questions suivantes :



Quelles sont les solutions qui conduisent le courant ?

Les solutions de sulfate de cuivre et d'eau salée conduisent le courant puisqu'il s'affiche une intensité sur l'ampèremètre.



Quelle solution d'eau salée conduit le mieux le courant ?

La solution d'eau salée à 50g/L conduit mieux le courant que la solution d'eau salée à 25g/L : l'intensité indiquée par l'ampèremètre est effectivement plus importante dans le 1^{er} cas.



L'eau salée et la solution de sulfate de cuivre sont des **solutions ioniques** tandis que l'alcool est une **solution moléculaire** (molécules d'alcool).

Quelle est l'espèce chimique contenue dans l'eau pure ?

L'eau pure contient des molécules d'eau, H₂O.



Quelle est à votre avis, l'espèce chimique responsable du passage du courant électrique dans les solutions ?

Les solutions d'alcool et d'eau pure ne contiennent que des molécules et ne laissent pas passer le courant. Les solutions de sulfate de cuivre et d'eaux salées contiennent des molécules et des ions et conduisent le courant.

On en déduit que ce sont les ions qui sont responsables du passage du courant dans les solutions.

④ Conclusion :

Le courant électrique dans une solution est dû à un déplacement des *ions* . On appelle ce phénomène « **migration** ».

Plus la solution contient d'*ions*, plus elle est *conductrice*.