

## Fiche pédagogique N : 9

Matière : Physique-Chimie	Professeur : www.Extraphysics.com	Etablissement : Collège Youssef Bno Tachfine
Unité : La matière	Niveau : 1 ASC	Heure : 2H

### **LES MÉLANGES**

Connaissance Préalables	Objectifs de la leçon	Compétences Ciblées	Outils didactiques
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Cycle de l'eau.</li><li>➤ Les 3 états de la matière.</li><li>➤ Les transformations physiques de la matière.</li><li>➤ La masse volumique.</li><li>➤ Température et chaleur.</li><li>➤ Mesure de la masse et volume.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Définir un mélange</li><li>• Identifier le mélange homogène et le mélange hétérogène.</li><li>• Classer les mélanges en homogène et hétérogène.</li><li>• Connaître quelques techniques de séparation d'un mélange (décantation, filtration et distillation).</li><li>• Connaître la dissolution.</li><li>• Distinguer le solvant du soluté dans une solution.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A la fin de la première étape de l'enseignement secondaire collégial, en s'appuyant sur des attributions écrites et/ou illustrées, l'apprenant doit être capable de résoudre une situation – problème concernant la matière, en intégrant ses Pré-requis liés au cycle de l'eau ; les propriétés physiques des 3 états de la matière ; les transformations physiques de ces états ; les mélanges ; la masse ; le volume ; la pression et la masse volumique.</li></ul>	Tableau, Ordinateur, Manuel, sable, huile, eau, bec bunsen , récipients ...

#### Situation de départ :

Quand on met du sucre dans le café, le sucre disparaît.

- C'est quoi un mélange ? et quelle sont ses types ?
- Comment peut-on séparer le sucre du café ?
- Qu'est ce qui est arrivé au sucre ?

Thèmes de la leçon	Activités éducatives - Apprentissage		Evaluations
	Activités de professeur	Activité de l'apprenant	
<p><b>I. Les mélanges</b></p> <p><b>1-Définition</b></p> <p><b>2-Les types de mélanges</b></p>	<p>1- L'enseignant ouvre la discussion en parlant sur la situation problème, et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quel est le nombre minimal des constituants que peut contenir un mélange ?</li> <li>- Comment peut-on définir un mélange ?</li> </ul> <p>2- l'enseignant fait une expérience et pose des questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- est-ce que vous pouvez voir le sel dans l'eau ?</li> <li>- est-ce que vous pouvez voir le sable dans l'eau ?</li> <li>- comment peut-on définir un mélange homogène et un mélange hétérogène ?</li> </ul>	<p>1- Lire et comprendre la situation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-L'apprenant participe à la discussion.</li> <li>- l'apprenant répond par : un mélange se forme d'au moins deux constituants différents.</li> <li>- les apprenants suggèrent de définitions de mélange.</li> </ul> <p>2- l'apprenant participe à l'expérience.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apprenant répond qu'il ne voit pas le sel mais par contre il voit le sable.</li> <li>- l'apprenant suggère des définitions de chaque type de mélanges.</li> </ul>	<p>Evaluation diagnostique</p> <p><i>Exercice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguez entre un mélange homogène et un mélange hétérogène : eau et sel ; eau et alcool ; eau et argile ; eau et huile.</li> </ul>
<p><b>II. La dissolution</b></p> <p><b>1- solution aqueuse</b></p> <p><b>2- types des solutions aqueuses</b></p>	<p>1- L'enseignant fait l'expérience de l'eau + sel et de l'eau + sable, et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- que se passe-t-il quand on met du sel dans l'eau ?</li> <li>- que se passe-t-il quand on met du sable dans l'eau ?</li> <li>- dans ce mélange qui est le solvant ? et qui est le soluté ?</li> <li>- c'est quoi une solution aqueuse ?</li> </ul> <p>2- l'enseignant fait l'expérience de l'eau et du sel et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- qu'est-ce qui est arrivé quand j'ai ajouté la première dose de sel ?</li> <li>- qu'est-ce qui est arrivé quand j'ai ajouté encore une fois ?</li> <li>- qu'est-ce qui est arrivé quand j'ai ajouté pour la 3<sup>ème</sup> fois.</li> <li>- que pouvez-vous conclure ?</li> </ul>	<p>-L'apprenant participe à l'expérience.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apprenant répond aux questions de l'enseignant.</li> <li>- l'apprenant répond que le sel s'est dissout dans l'eau et que le soluté c'est le sel et le solvant c'est l'eau, et qu'on dit une solution aqueuse à une solution dont l'eau c'est le solvant.</li> </ul> <p>2- l'apprenant observe l'expérience et répond aux questions.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apprenant répond que pour la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> fois le sel est dissoute dans l'eau mais pour la 3<sup>ème</sup> fois il reste un peu de sel dans le fond du récipient.</li> <li>- l'apprenant conclut qu'il existe 3 types de solution : diluée, concentrée et saturée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- est-ce qu'on peut dissoudre les liquides et les gaz dans l'eau ?</li> <li>- est-ce que la masse change au cours d'une dissolution ?</li> <li>- quelle est la différence entre la fusion et la dissolution ?</li> </ul>

<p><b>III. Séparation des constituants d'un mélange</b></p> <p><b>1- décantation</b></p> <p><b>2-filtration</b></p> <p><b>3- distillation</b></p>	<p>1-L'enseignant fait une expérience et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quel est le type de mélange dans le mélange de l'eau et de terre ?</li> <li>- qu'est-ce que vous remarquez après quelques minutes ?</li> </ul> <p>2- l'enseignant fait une expérience et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quel est le type de mélange avant la filtration ?</li> <li>- qu'est-ce qu'on obtient après la filtration ?</li> </ul> <p>3- L'enseignant montre une vidéo et pose des questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quel est le type de mélange ?</li> <li>- qu'est-ce qu'on obtient après la distillation ?</li> </ul>	<p>1- L'apprenant observe l'expérience.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'apprenant répond aux questions posées par l'enseignant</li> </ul> <p>- L'apprenant reconnaît le type de mélange : hétérogène.</p> <p>- l'apprenant remarque la formation d'un dépôt de terre.</p> <p>2- L'apprenant observe l'expérience.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-l'apprenant reconnaît le type de mélange : hétérogène.</li> <li>- l'apprenant conclut qu'après la filtration on obtient un mélange homogène.</li> </ul> <p>3- l'apprenant observe la vidéo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apprenant reconnaît le type de mélange : homogène.</li> <li>- l'apprenant comprend qu'après la distillation du mélange de l'eau et de sel on obtient l'eau pure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quelles sont les méthodes utilisées pour séparer un mélange hétérogène ?</li> <li>- quelle est la méthode utilisée pour séparer un mélange homogène ?</li> </ul>
---	--	---	---