

Fiche pédagogique d'une séance

◆ **Matière :** Physique-Chimie

◆ **Durée :** 4H

◆ **Partie:** Matière et l'environnement

◆ **Établissement:**

◆ **Niveau:** 1AC

✂ Titre : Les Mélanges

Prérequis	Compétence visée	Objectifs d'apprentissage	Outils didactiques	Références
-Les 3 états de la matière. -Les transformations physiques de la matière. -Température et la chaleur	Capacité de Mobiliser de façon intégrée des savoirs, des méthodes, des techniques et des attitudes concernant les propriétés physiques et chimiques de la matière, les transformations physiques, les modèles qui les décrivent et les lois qui les régissent pour résoudre des situations problèmes liées à l'utilisation des ressources naturelles, leur rationalisation et à la préservation de la santé et l'environnement.	-Définition du mélange. -Connaissance du mélange homogène et du mélange hétérogène. -Classification des mélanges en homogènes et hétérogènes. -Connaissance de la dissolution. -Distinction entre le solvant et le soluté dans une solution. -Connaissance de certaines techniques de séparation des constituants d'un mélange : décantation, filtration et distillation.	-Manuel scolaire -Tableau -Ordinateur, -Sable -Huile, -Eau, -Bec bunsen, -récipients ... -poudre de fer	- Programmes et orientations pédagogique pour la physique et la chimie au cycle collégial -Internet -Note 120 -Note144

★ Situation – problème:

Un élève prépare de la limonade en mélangeant de l'eau, du sucre et du jus de citron.

Après mélange, il ne voit plus le sucre.

C'est quoi un mélange ? quelle sont ses types ?

Le sucre a-t-il disparu ?

Peut-on récupérer le sucre ? si oui comment ?

Axes du cours	Situation d'apprentissage et d'éducation		Évaluation
	Activité de l'enseignant	Activité de l'apprenant	
SITUATION PROBLEME	-Le professeur pose la situation de départ -Le professeur organise la discussion entre les élèves -Le professeur écrit les hypothèses au tableau	-Les élèves écoutent le professeur - Les élèves émettent des hypothèses	Evaluation diagnostique

I. Les mélanges 1- Définition de mélange 2- Les types des mélanges	- L'enseignant ouvre la discussion en parlant sur la situation problème, et pose les questions : Quel est le nombre minimal des constituants que peut contenir un mélange ? Comment peut-on définir un mélange ? - l'enseignant demande aux apprenants de faire l'expérience et pose des questions : Est-ce que vous pouvez voir le sel dans l'eau ? Est-ce que vous pouvez voir le sable dans l'eau ? Comment peut-on définir un mélange homogène et un mélange hétérogène ? -l'enseignant demande aux apprenants de faire une conclusion	-Lire et comprendre la situation L'apprenant participe à la discussion. -l'apprenant répond par : Un mélange se forme d'au moins deux constituants différents. Les apprenants suggèrent de définitions de mélange -les apprenants font l'expérience. L'apprenant répond qu'il ne voit pas le sel mais par contre il voit le sable. L'apprenant suggère des définitions de chaque type de mélanges. -les apprenants produisent une conclusion	Exercice Distinguez entre un mélange homogène et un mélange hétérogène ? Eau et sel Eau et alcool Eau et argile Eau et huile.
II. La dissolution	-Quand on met du sucre dans l'eau, il disparaît, qu'est-il arrivé au sucre ? - Demande aux apprenants de faire expérience : On mélange l'eau avec la poudre de fer ou le sel selon des quantités différentes ; - Demander aux apprenants de donner des observations ; - L'enseignant pose la question suivante : - Dans le cas de sel comment s'appelle l'eau et le sel ? -Présenter les solutions aqueuses -Pousser les apprenants à savoir les types des solutions d'après l'expérience et pose la question suivante : -quelles sont les types des solutions d'après l'expérience ? - Demander aux apprenant de donner une définition et conclusion concernant la dissolution. - On chauffe une solution concentrée en agitant - Demander aux apprenants de donner des observations et conclusion.	-Les apprenants participent et suivent l'expérience et notent ses observations. -Donnent et discutent les observations -Répondre aux questions -Savoir les types des solutions -Donnent une définition et conclusion concernant la dissolution. -Les apprenants participent et suivent l'expérience et notent ses observations. -Conclure que la solubilité dans l'eau des solides augmente avec l'augmentation de la température.	Exercice 1

III . Séparation des constituants d'un mélange

1. séparation des constituant d'un mélange hétérogène

a- décantation

➤ séparation de deux liquide non miscibles

➤ Séparation solide du liquide

b- La filtration

2. séparation des constituant d'un mélange homogène

La distillation

Poser la question : Est-il possible de séparer l'huile de l'eau ?

-Demander aux apprenants de suggérer une technique pour séparer l'huile de l'eau.
-Demander aux apprenants de participer et suivre l'expérience
On sépare l'huile de l'eau en utilisant une ampoule de décantation .

Comment obtient-on de l'eau à partir d'une eau trouble ?

-Demander aux apprenants de participer et suivre l'expérience de séparer l'eau à partir d'une eau trouble
-Demander aux apprenants de décrire cette méthode
-Demander aux apprenants de donner une conclusion à la décantation.

Comment obtient-on de l'eau limpide à partir d'une eau décantée ?

-Demander aux apprenants de participer et suivre l'expérience d'obtenir de l'eau limpide à partir d'une eau décantée
-Demander aux apprenants de décrire cette méthode
-Demander aux apprenants de donner une conclusion à la filtration.

Poser la question : Comment on fait pour séparer l'eau des sels qui y sont dissous ?

-Présenter le dispositif expérimentale de la distillation
-Demander aux apprenants de participer et suivre l'expérience de la distillation
-Demander aux apprenants de décrire cette méthode
-Demander aux apprenants de donner une conclusion à la distillation

-Donnent des hypothèses
-Proposent des techniques
-Les apprenants participent et suivent l'expérience
-Connaissent la méthode de séparation deux liquides non-miscible.

-Donnent des hypothèses
-Proposent des techniques
-Les apprenants participent et suivent l'expérience
-Connaissent la méthode de séparation des plus grosses particules en suspension dans un liquide.
-Conclure que la décantation permet de séparer certains constituants d'un mélange hétérogène.

-Donnent des hypothèses
-Proposent des techniques
-Les apprenants participent et suivent l'expérience
-Connaissent la méthode de filtration.
-Conclure que par la filtration, les particules solides sont retenues par le filtre.

-Donnent des hypothèses
-Proposent des techniques
-Les apprenants participent et suivent l'expérience
-Connaissent la méthode de distillation.
-Conclure que pour séparer les constituants d'un mélange homogène, on procède à la distillation : c'est une évaporation suivie d'une condensation.

Exercice 1

Exercice 2

Exercice 3

