|  |
| --- |
| **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 |
| * Cycle de l’eau. * Les 3 états de la matière. * Les transformations physiques de la matière. * La masse volumique. * Température et chaleur. * Mesure de la masse et volume. | * Définir un mélange * Identifier le mélange homogène et le mélange hétérogène. * Classer les mélanges en homogène et hétérogène. * Connaitre quelques techniques de séparation d’un mélange (décantation, filtration et distillation). * Connaitre la dissolution. * Distinguer le solvant du soluté dans une solution. | |  | | --- | | * 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. | | Tableau,  Ordinateur,  Manuel, sable, huile, eau, bec bunsen  , récipients … |

**Situation de départ** :

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

* 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 |
| **I. Les mélanges**  **1-Définition**  **2-Les types de mélanges** | 1- 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 ?  2- l’enseignant fait une 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 ? | 1- 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.  2- l’apprenant participe à 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. | Evaluation diagnostique  *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***  ***1-* solutionaqueuse**  **2- types des solutions aqueuses** | 1- L’enseignant fait l’expérience de l’eau + sel et de l’eau + sable, et pose les questions :  - que se passe-t-il quand on met du sel dans l’eau ?  - que se passe-t-il quand on met du sable dans l’eau ?  - dans ce mélange qui est le solvant ? et qui est le soluté ?  - c’est quoi une solution aqueuse ?  2- l’enseignant fait l’expérience de l’eau et du sel et pose les questions :  - qu’est-ce qui est arrivé quand j’ai ajouté la première dose de sel ?  - qu’est-ce qui est arrivé quand j’ai ajouté encore une fois ?  - qu’est-ce qui est arrivé quand j’ai ajouté pour la 3ème fois.  - que pouvez-vous conclure ? | -L’apprenant participe à l’expérience.  - l’apprenant répond aux questions de l’enseignant.  - 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.    2- l’apprenant observe l’expérience et répond aux questions.  - l’apprenant répond que pour la 1ère et la 2ème fois le sel est dissoute dans l’eau mais pour la 3ème fois il reste un peu de sel dans le fond du récipient.  - l’apprenant conclut qu’il existe 3 types de solution : diluée, concentrée et saturée. | - est-ce qu’on peut dissoudre les liquides et les gaz dans l’eau ?  - est-ce que la masse change au cours d’une dissolution ?  - quelle est la différence entre la fusion et la dissolution ? |
| ***III. Séparation des constituants d’un mélange***  ***1- décantation***  ***2-filtration***  **3- distillation** | 1-L’enseignant fait une expérience et pose les questions :  - Quel est le type de mélange dans le mélange de l’eau et de terre ?  - qu’est-ce que vous remarquez après quelques minutes ?  2- l’enseignant fait une expérience et pose les questions :  - quel est le type de mélange avant la filtration ?  - qu’est-ce qu’on obtient après la filtration ?  3- L’enseignant montre une vidéo et pose des questions :  - quel est le type de mélange ?  - qu’est-ce qu’on obtient après la distillation ? | 1- L'apprenant observe l’expérience.  - L'apprenant répond aux questions posées par l'enseignant  - L'apprenant reconnaît le type de mélange : hétérogène.  - l’apprenant remarque la formation d’un dépôt de terre.  2- L'apprenant observe l’expérience.  -l’apprenant reconnait le type de mélange : hétérogène.  - l’apprenant conclut qu’après la filtration on obtient un mélange homogène.  3- l’apprenant observe la vidéo.  - l’apprenant reconnait le type de mélange : homogène.  - l’apprenant comprend qu’après la distillation du mélange de l’eau et de sel on obtient l’eau pure. | - quelles sont les méthodes utilisées pour séparer un mélange hétérogène ?  - quelle est la méthode utilisée pour séparer un mélange homogène ? |