|  |
| --- |
| **FICHE PEDAGOGIQUE** |

|  |
| --- |
| **Matière : Physique chimie Durée : 3H****Module : La matière Professeur :Med BOUZIANI** **Niveau scolaire** : **1AC**  **Etablissement :** |

 CHAPITRE 3 – LE VOLUME

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pré -requis** | **Compétences attendues** | **Objectifs** | **Outils didactiques** | **Références**  |
| * Les unités du volume .
* Les unités de capacité.
* Conversion d’une unité à une autre
* Colcul du volume d’un solide de formule géométrique simple
 | Ala 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 ,aux propriétés physiques des trois états de la matière et ses changements d’états , à la masse , au volume et à la masse volumique  | * Définir le volume d’un corps et la capacité d’un récipient
* Métriser la conversion entre les unités
* Savoir mesurer le volume d’un liquide
* Déterminer le volume d’un solide par déplacement d’un liquide et par une relation mathématique
 | * Ordinateur
* Projecteur
* Eau colorée
* Bécher , verre à pied , , erlenmeyer , éprouvette graduée .
* Solides de formes géométriques simples
* Solides de formes géométriques quelconques
*
 | * Note120
* Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial

 Manuelde l’élève : Apostro Physique |

* **Situation – problème de départ :** Pour remplir totalement le réservoir d’une voiture d’ un volume inconnu d’essence, il faut déterminer sa capacité

1 – Donner la définition du volume et de la capacité . 2 – Comment mesure -t -on le volume d’un liquide ?

 3 - Comment détermine -t-on le volume d’un solide ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenu de la leçon**  | **Objectifs** | **Activités de l’enseignant**  | **Activités de l’apprenant** | **Evaluation**  |
| **I – La notion du volume  :**1 – Définition du volume d’un corps 2 – Définition de la capacité d’un récipient  :3 –Tableau de conversion :**II – Mesure du volume d’un liquide  :****-1- Les instruments de mesure :****2- Comment mesurer le volume d’un liquide ?** III –Volume d’un solide :1 – Comment mesurer le volume d’un solide de forme quelconque ? 2 – Comment calculer  le volume d’un solide de forme géométrique simple ? | * Définir le volume d’un corps et la capacité d’un récipient
* Métriser la conversion entre les unités
* Savoir mesurer le volume d’un liquide
* Déterminer le volume d’un solide par déplacement d’un liquide et par une relation mathématique
 |  **-**Interroge les apprenants sur leurs prérequis concernant le volume et ses unités  **-**Ecrit la situation - problème de départ * Demande aux apprenants de chercher les termes scientifiques clés de la situation
* Demande aux apprenants de répondre à la questions 1 de la situation-problème
* Pour approcher la notion du volume aux apprenants , l’enseignant réalise l’expérience de l’activité no1 page 16 du manuel de l’élève ( espace des sciences physiques )
* A partir des valeurs relevées par les apprenants , l’enseignant explique la nation de la capacité d’un récipient .
* Demande aux apprenants de répondre à la questions 2 de la situation-problème
* Nomme tous les récipients gradués utilisés pour la mesure du volume
* Mets à la disposition de chaque groupe de l’eau colorée et des éprouvettes graduées
* S’assure que les apprenants repèrent

correctement le bas du ménisque et non le sommet * Demande aux apprenants de répondre à la questions 3 de la situation-problème
* Mets à la disposition de chaque groupe le matériel nécessaire pour répondre à la question
* Mets à la disposition des apprenants différents objets solides de formes géométriques simples et leur demande de :
* Nommer leurs formes
* Donner la relation convenable pour le calcul le volume de chaque objet
 | * - répond aux questions
* - Lit et comprend la situation
* - doit citer les termes : volume , capacité , mesure du volume d’un corps
* - Exprime ses représentations sur la notion du volume d’un corps et la capacité d’un récipient .
* - Poursuit l’expérience et répond aux questions de l’enseignant
* Relève les valeurs des volumes inscrites sur différentes bouteilles

disponibles au laboratoire * Les apprenants se répartissent en groupe
* Chaque groupe s'interroge d'une méthode convenable pour mesurer le volume d’un liquide
* Chaque groupe propose un plan pour répondre à la question
* Chaque groupe s'interroge d'une méthode convenable pour déterminer le volume d’un solide quelconque
* Chaque groupe propose un plan pour répondre à la question
* Nomme la forme des différents solides
* Se rappelle des relations utilisées au primaire pour calculer le volume de ces objets
 | **Convertis à l’unité demandée :**350 mL = …….. cm3 1 ,31 dm3 = ……….. mm3 1,5 L = ……… m333cL =……….. dm3Voir exercice d’entrainement no 2Voir exercice d’entrainement no 3Voir exercice d’entrainement no 4  |