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

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

CHAPITRE 5 – LA PRESSION ET LA PRESSION ATMOSPHERIQUE

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pré -requis** | **Compétences attendues** | **Objectifs** | **Outils didactiques** | **Références** |
| * Quelques propriétés physiques des gaz . * Le modèle particulaire de la matière à l’état gazeux. * Notion de la pression et la pression atmosphérique ( au primaire ) | 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 | * Connaitre la notion de la pression d’un gaz * Connaitre la notion de la pression atmosphérique * Connaitre les unités de la pression * Interpréter la compressibilité et l’expansibilité d’un gaz * Savoir utiliser le manomètre et le baromètre | * Ordinateur * Projecteur * Seringues * Manomètre * Baromètre   Eau – verre –   * ventouse * feuille | * Note120 * Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial   Manuelde l’élève : Apostro Physique  L’ archipel de physique chimie  L’Univers de  physique chimie |

* **Situation – problème de départ :** les plongeurs sous marins respirent l’air contenu dans les bouteilles , ces bouteilles d’un volume de 12 L peuvent contenir jusqu'à 3600 L et sont menues d’un appareil de mesure de la pression .

1 – Comment appelle -t-on cet appareil de mesure ? 2 – Quelle est la notion de la pression ?

3 - Quelle propriété de gaz utilise -t-on lorsqu’on remplit ces bouteilles  ?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Contenu de la leçon** | **Objectifs** | **Activités de l’enseignant** | **Activités de l’apprenant** | **Evaluation** |
| **I –La notion de la pression  :**  1 – mise en evidence de  la pression d’un gaz  2 – mesure de la pression  d’un gaz  Remarque  **I – La notion de**  **la pression atmoshérique  :**  1 – mise en evidence de la  Pression atmosphérique : | * Connaitre la notion de la pression d’un gaz * Interpréter la compressibilité et l’expansibilité d’un gaz * Savoir utiliser le manomètre * Connaitre la notion de la pression atmosphérique * Savoir utiliser le baromètre | **-**Interroge les apprenants sur leurs prérequis  **-**Ecrit la situation - problème de départ   * Demande aux apprenants de chercher les termes scientifiques clés de la situation * Demande aux apprenants de formuler leurs hypothèses * Ecrit les hypothèses proposées par les apprenants * Pour vérifier la validité des hypothèses l’enseignant mis à la disposition des apprenants des seringues et leur demande de : * Pousser puis tirer le piston de la seringue après avoir boucher son orifice avec le doigt * Déterminer la variation du volume d’air enfermé dans la seringue * Expliquer pourquoi il devient impossible de continuer à pousser le piston et de même pourquoi on sent que le doigt se pousse * Donne une description simple du manomètre et montre la méthode de son utilisation * Donne les différentes unités de la pression * Propose les deux situations suivantes : * lorsqu’on enfonce une ventouse contre une vitre , celle -ci reste collée . Comment expliquer cette observation ? * On remplit complétement un verre d’eau , puis on place à la surface une feuille de papier avant de le renverser .   Pourquoi l’eau ne s écoule pas du verre renversé   * Demande aux apprenants de formuler leurs hypothèses * Ecrit les hypothèses proposées par les apprenants * Donne une description simple du baromètre et montre la méthode de son utilisation | * Répond aux questions * Lit et comprend la situation * Doit citer les termes : appareil de mesure – pression   volume d’air que peut contenir la bouteille   * Propose des hypothèses * Les apprenants se répartissent en groupe * Chaque groupe réalise la manipulation demandé par l’enseignant et note ses observations et les interprète . * Sous l’aide de l’enseignant , l’apprenant arrive à : * Définir la pression * Conclure qu’un gaz est compressible et expansible * Propose des hypothèses * Réalise les deux manipulations * Conclut que l’air libre exerce une pression sur la ventouse et la feuille * Définit la pression atmosphérique | Exercice2 page 34  Exercice 10 page 38  Exercice 12page 38 |
|  |  |  |  |  |