|  |
| --- |
| **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 PhysiqueL’ 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 gazRemarque **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 34Exercice 10 page 38Exercice 12page 38 |
|  |  |  |  |  |