|  |
| --- |
| **Fiche pédagogique N : 5** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Matière : Physique-Chimie** | **Professeur : www.Extraphysics.com** | **Etablissement : Collège ............** |
| **Unité : La matière** | **Niveau : 1 ASC** | **Heure : 1H** |

|  |
| --- |
| **La pression et la pression atmosphérique** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Connaissance Préalables** | **Objectifs de la leçon** | **Compétences Ciblées** | **Outils didactique** | **Références** |
| * Quelques propriétés physiques des gaz .
* Notion de la pression et la pression atmosphérique ( au primaire )
 | * 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.
 | 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 ,aux propriétés physiques des trois états de la matière et ses changements d’états , à la masse , au volume et à la masse volumique | * 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 |

**Situation de départ** :

Les plongeurs sous marins respirent l’air contenu dans les bouteilles, ces bouteilles d’un volume de 10 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 ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thèmes de la leçon** | **Activités éducatives - Apprentissage** | **Evaluations** |
| **Activités de professeur** | **Activité de l’apprenant** |
| **I. La pression des gaz.**a. expérienceb. Observation et interprétation.c. Conclusion :* **Définition de la pression**
 | L'enseignant ouvre la discussion sur les situations problème * tri les hypothèses des élèves, et sélection celles qui sont acceptable.
* Réalise l’expérience de la seringue.
* Demande aux élèves de tirer des observations.

- l’enseignant pose les questions suivantes :- comment varie le volume ce l’air lorsqu’on pousse le piston ?- comment varie le volume ce l’air lorsqu’on tire le piston ?- pourquoi il devient impossible de continuer à pousser le piston et de même pourquoi on sent que le doigt se pousse -l’enseignant pose des questions :Quelles propriétés possèdent les gaz ?quel est l’effet du gaz sur les corps avec lesquels il est en contact ?L’enseignant donne :les différentes unités de la pressionl’appareil de mesure de la pression | - Lire et comprendre la situation-L'apprenant participe au dialogue-Suggérer des hypothèses- Réalise l’expérience et essai de noter les observations et les interprété L’apprenant essai de répond aux questions et comprend que :- L’air est compressible.- L’air est expansible.- L’air exerce une pression sur le piston-l’apprenant essai de rédiger une conclusion en répondant aux questions.L’apprenant conclut que la pression est l'effet qu'elle applique le gaz à ses objets de contact | Evaluation diagnostique **Exercice 1:**On relie une seringue avec un manomètre, la valeur indiquer est 1010hPa.on varie la position du piston.1. La pression augmente ou diminue à l’intérieur de la seringue ?2. on a poussé ou tiré le piston ? |
| **II. La pression atmosphérique.**a. expérience :b. Observation et interprétationc. Conclusion :**2. mesure de la pression atmosphérique**  | L’enseignant réalise l’expérience du verre renversé et demande aux élèves de tirer l’observation ? * L’enseignant pose la question

Que se passe-t-il lorsqu’on renverse le verre ? -l’enseignant pose des questions :Quelle est l’effet de l’air atmosphérique sur les corps avec lesquels il est en contact.montrer aux élèves l’appareil de mesure de la pression atmosphérique et ses unités. | l’apprenant essai de noter les observations et les interprété.* l’apprenant comprend que :

l’air atmosphérique exerce une pression sur le morceau de papier empêche l’eau de s’échapper du verre.l’apprenant essai de rédiger une conclusion en répondant à la question.Conclut que l’air exerce une pression atmosphérique, mesurée par le baromètre et au niveau de la mer cette pression égale  1013hPa | **Exercice 2**1. Quel appareil permet de mesurer la pression atmosphérique ?L’appareil indique la valeur 980hPa.2. on est en bas du niveau de la mer ou en haut ?3. exprimer cette valeur en Bar |