

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 |
|--|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Quelques propriétés physiques des gaz .➤ Notion de la pression et la pression atmosphérique (au primaire) | <ul style="list-style-type: none">➤ Connaître la notion de la pression d'un gaz➤ Connaître la notion de la pression atmosphérique.➤ Connaître 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 | <ul style="list-style-type: none">✓ Ordinateur✓ Projecteur✓ Seringues✓ Manomètre✓ Baromètre✓ Eau✓ verre –✓ ventouse✓ feuille | Note 120 Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial. Manuel de 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 munies 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 | |
| <p>I. La pression des gaz.</p> <p>a. expérience</p> <p>b. Observation et interprétation.</p> <p>c. Conclusion :</p> <p>Définition de la pression</p> | <p>L'enseignant ouvre la discussion sur les situations problème tri les hypothèses des élèves, et sélection celles qui sont acceptable.</p> <p>Réalise l'expérience de la seringue. Demande aux élèves de tirer des observations.</p> <p>- l'enseignant pose les questions suivantes :</p> <p>- comment varie le volume ce l'air lorsqu'on pousse le piston ?</p> <p>- comment varie le volume ce l'air lorsqu'on tire le piston ?</p> <p>- pourquoi il devient impossible de continuer à pousser le piston et de même pourquoi on sent que le doigt se pousse</p> <p>-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 ?</p> <p>L'enseignant donne : les différentes unités de la pression l'appareil de mesure de la pression</p> | <p>- Lire et comprendre la situation -L'apprenant participe au dialogue -Suggérer des hypothèses</p> <p>- Réalise l'expérience et essai de noter les observations et les interprété</p> <p>L'apprenant essai de répond aux questions et comprend que :</p> <p>- L'air est compressible.</p> <p>- L'air est expansible.</p> <p>- L'air exerce une pression sur le piston</p> <p>-l'apprenant essai de rédiger une conclusion en répondant aux questions.</p> <p>L'apprenant conclut que la pression est l'effet qu'elle applique le gaz à ses objets de contact</p> | <p>Evaluation diagnostique</p> <p>Exercice 1 : On relie une seringue avec un manomètre, la valeur indiquée est 1010hPa. on varie la position du piston.</p> <p>1. La pression augmente ou diminue à l'intérieur de la seringue ? 2. on a poussé ou tiré le piston ?</p> |
| <p>II. La pression atmosphérique.</p> <p>a. expérience :</p> <p>b. Observation et interprétation</p> <p>c. Conclusion :</p> <p>2. mesure de la pression atmosphérique</p> | <p>L'enseignant réalise l'expérience du verre renversé et demande aux élèves de tirer l'observation ?</p> <p>L'enseignant pose la question Que se passe-t-il lorsqu'on renverse le verre ?</p> <p>-l'enseignant pose des questions : Quelle est l'effet de l'air atmosphérique sur les corps avec lesquels il est en contact.</p> <p>montrer aux élèves l'appareil de mesure de la pression atmosphérique et ses unités.</p> | <p>l'apprenant essai de noter les observations et les interprété.</p> <p>l'apprenant comprend que : l'air atmosphérique exerce une pression sur le morceau de papier empêche l'eau de s'échapper du verre.</p> <p>l'apprenant essai de rédiger une conclusion en répondant à la question.</p> <p>Conclut que l'air exerce une pression atmosphérique, mesurée par le baromètre et au niveau de la mer cette pression égale 1013hPa</p> | <p>Exercice 2</p> <p>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</p> |