

## Fiche Pédagogique N : 5

Matière : Physique-Chimie	Professeur : www.Extraphysics.com	Etablissement : Collège .....
Unité : La matière	Niveau : 2 ASC	Heure : 2H

### **LA MASSE VOLUMIQUE**

Connaissance Préalables	Objectifs de la leçon	Compétences Ciblées	Outils didactiques
➤ connaissance de la masse volumique d'un objet	- Connaitre la signification de la masse volumique, son unité et exploiter la relation qui l'exprime. -déterminer expérimentalement la masse volumique d'une substance et la calculer. - connaître la condition de flottabilité d'un corps sur un autre..	➤ En fin de la 1 <sup>ère</sup> session du 1.AC, A propos du support écrit où bien des photos, il permet l'élève de l'analyse de la situation problématique, utilisant des techniques intègres il s'agit de l'eau et les états physiques de la matière, transformation physique de la matière, les mélanges traitement des eaux.	-Tableau -livre -projecteur

#### Situation de départ :

Afin de mettre de l'ordre dans un abri de jardin, Saad et Othman doivent déplacer des panneaux. Ceux-ci ont tous les mêmes dimensions. Ils transportent le premier avec facilité, puis éprouvent davantage de difficultés pour porter le second. Le déplacement des deux derniers panneaux se fait ensuite aussi aisément que le premier.

- Émetts des hypothèses pour expliquer les difficultés rencontrées pour le transport du second panneau.

Thèmes de la leçon	Activités éducatives - Apprentissage		Evaluations
	Activités de professeur	Activité de l'apprenant	
<p><b>I. Notion de la masse volumique :</b></p> <p><b>1- Manipulation 1 :</b></p> <p><b>1- Manipulation 2 :</b></p> <p><b>2. Interprétation :</b></p> <p><b>1- Conclusion :</b></p>	<p>L'enseignant ouvre la discussion sur la situation problème.</p> <p>1- L'enseignant fait une manipulation et montre des exemples de matériaux qui ont même volume mais de masse différente, et pose la question :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comment varie la masse d'un liquide à l'autre ?</li> </ul> <p>2- l'enseignant montre une expérience en mesurant la masse de différents volumes de l'eau et pose la question :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comment varie la masse si le volume doublé ou triplé?</li> <li>- Qu'est ce que vous remarquez à propos du rapport (m/V) ?</li> </ul> <p>L'enseignant donne le symbole et le nom du rapport (m/V)</p> <p>- donne la masse volumique de quelque corps</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire et comprendre la situation</li> <li>-L'apprenant participe au dialogue</li> <li>-Suggérer des hypothèses</li> </ul> <p>-L'apprenant conclut que malgré que ces matériaux ont le même volume mais les masses sont différents.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apprenant remarque que la une masse aussi doublé ou triplé.</li> <li>- calcule le rapport (m/V)</li> <li>- remarque que le rapport reste constant.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'apprenant donne les unités de chaque paramètre de la masse volumique.</li> <li>- essai de retiré l'unité de la masse volumique</li> </ul> <p>- conclut que la masse volumique caractérise la matière.</p>	<p>Evaluation diagnostique</p> <p><b>Exercice d'application</b></p> <p>1- Soit un solide de <math>V=550 \text{ Cm}^3</math> et de <math>m=300\text{g}</math> calculer ça masse volumique <math>\rho</math> en <math>\text{g/ Cm}^3</math></p> <p>2- Soit un corps en cuivre ayant une masse de 8 kg .</p> <p>Calculer son volume sachant que la masse volumique du cuivre est <math>\rho = 8900\text{kg/ m}^3</math></p> <p>3- Quel est le volume <math>V</math> d'un lingot d'Or de masse <math>m=1.2 \text{ kg}</math> <math>\rho=19.3\text{g/ Cm}^3</math></p>