

FICHE PEDAGOGIQUE

♦ Durée : 2 H

♦ Professeur : REZZAKI Anas

♦ Niveau scolaire : 1^{er} année collège

♦ Matière : Physique chimie

♦ Module : La matière

♦ Etablissement ; Collège Assia Wadie

CHAPITRE 3 : LE VOLUME

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs général	Outils didactiques	References
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Les états de la matière. ❖ Les propriétés de chaque état de la matière. ❖ Les tables de conversions de litre et du mètre cube. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Posséder les bases de l'observation scientifique. ❖ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ - Connaître le volume d'un corps et la capacité d'un récipient. ❖ - connaître les unités de volume et de capacité ❖ -Convertir une unité de volume en une unité de capacité. ❖ -Mesure expérimentalement le volume de liquide et des solides . 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Ordinateur ❖ Manuel scolaire ❖ Projecteur 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Note 120 ❖ Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial ❖ Guide du professeur

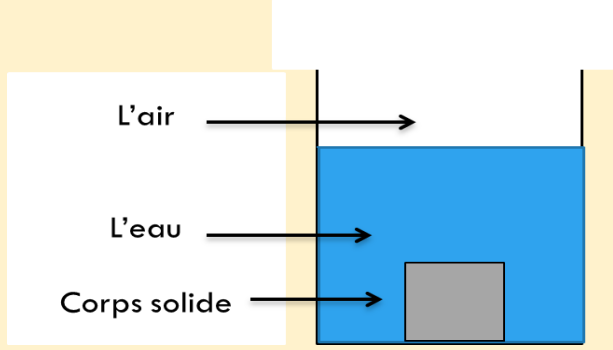
SITUATION PROBLEME :

Chaque voiture a son propre réservoir d'essence.



- Quelle est la différence entre ces réservoirs ?

-est-on obligé de remplir tout le réservoir?

LES ETAPES	ACTIVITE DE L'ENSEINGEMENT	ACTIVITE DE L'APPRENT
TEST DIAGNOSTIQUE	<p>Pose les questions suivantes (Voir cour power point exercice 1)</p> <p>*****</p>	<p>Repond aux questions (Voir cour power point exercice 1)</p> <p>*****</p>
SITUATION PROBLEME	<p>Le professeur pose la situation problème en-haut</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Demande aux apprenants de répondre aux questions de la situation-problème ○ Ecrit les hypothèses proposées par les apprenants ○ Garde les hypothèses convenues pour vérifier pendant du cours <p>*****</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lit et comprend la situation ○ Formule des hypothèses <p>*****</p>
<u>I – Noton De Volume</u>	<p>Pose la question suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quelle est la différence entre le volume et la capacité ? <p>Réalise l'expérience en dessous et demande à l'apprenant de rependre aux questions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Que contient le récipient ? ➤ Quelle est le volume maximal que peux prendre une bouteille de 1litre ?  <p>Active et stimule l'apprenant et rapprochez-les de leur environnement</p> <p>*****</p> <p>EVALUATION : EXERCICE 1 (Voir cour power point)</p> <p>*****</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'apprenant répond aux questions en donnant des réponses différentes ✓ Connaitre la différence entre le volume et la capacité ✓ Connaitre le symbole du volume et son unité. ✓ Savoir convertir entre les différentes unités du volume. <p>*****</p>

II. LE VOLUME D'UN LIQUIDE

Montre à l'étudiant une éprouvette remplie d'eau et lui demande de déterminer :

- L'unité de mesure inscrite sur l'éprouvette.
- La capacité de l'éprouvette.
- Le volume correspondant à une division.
- Calculer le volume de ce liquide.

Active et stimule l'apprenant et rapprochez-les de leur environnement.

EVALUATION : EXERCICE 2

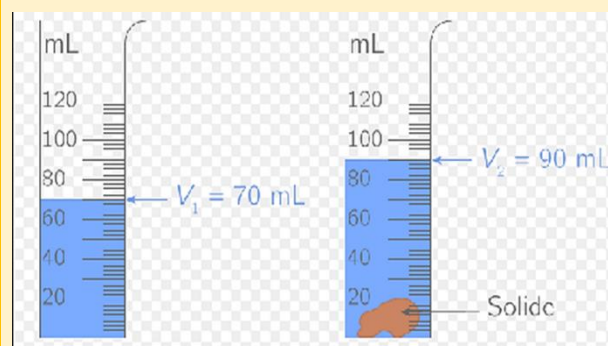
(Voir cour power point)
EXERCICE 3 ET 4 page 26

Pose la question suivante :

- Comment calculer le volume d'un solide quelconque ?

Réalise l'expérience en dessous et demande à l'apprenant de répondre aux questions suivantes :

- Quelle est le volume de l'eau avant et après l'ajout du corps solide ?
- Peut-on calculer le volume du corps solide ?



Active et stimule l'apprenant et rapprochez-les de leur environnement

EVALUATION : EXERCICE 5 page 27

- ✓ L'apprenant répondre aux questions en donnant des réponses différentes
- ✓ Connaître les étapes suivit pour déterminer le volume d'un liquide.

- ✓ L'apprenant répond à la question en donnant des réponses différentes
- ✓ Savoir comment calculer le volume d'un solide de forme géométrique quelconque.

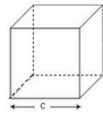
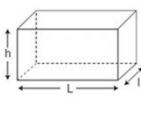
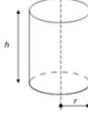
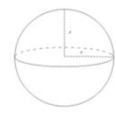
III. LE VOLUME D'UN SOLIDE

1. SOLIDE DE FORME GEOMETRIQUE QUELCONQUE

2.SOLIDE DE FORME GEOMETRIQUE SIMPLE

Donne à l'étudiant les différentes formules mathématiques pour calculer le volume d'un solide d'une forme géométrique simple

✓ Savoir comment calculer le volume d'un solide de forme géométrique simple.

solide	cube	Parallépipède rectangle	cyindre	sphère
Forme géométrique				
Volume V	$V = c \times c \times c$ $V = c^3$	$V = L \times l \times h$	$V = \pi \times r \times r \times h$ $V = \pi \times r^2 \times h$	$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r \times r \times r$ $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$

EVALUATION : EXERCICE 6 page 27
