



Fiche pédagogique d'une séance

◆ Niveau : 1^{ère} année collège

◆ Durée : 2 heures

◆ Matière : Physique-chimie

◆ Unité : Matière et environnement

◆ Établissement :

☞ Titre : La masse volumique

Prérequis	Compétence visée	Objectifs d'apprentissage	Outils didactiques	Références
-La masse (unité, symbole et appareil de mesure) -Le volume (unité, symbole et appareil de mesure) -Les états de la matière (solide, liquide)	Mobiliser, d'une manière intégrée et intériorisée, l'ensemble des ressources concernant les propriétés physiques et chimiques de la matière, en vue de résoudre des situations problèmes relatives à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles ou à la préservation de la santé et de l'environnement.	-Connaître la signification de la masse volumique, son unité et exploiter la relation qui l'exprime. -Déterminer la masse volumique d'une substance expérimentalement et par calcul.	-Manuel scolaire -Balance électronique -Eprouvette graduée -Liquides (Eau, huile et alcool). -Solides (Fer, cuivre et aluminium). -Ordinateur -Projecteur -Tableau	-Les orientations pédagogiques de la physique chimie du cycle secondaire collégial– Mars 2015 -Note ministérielle 120 -Note ministérielle 144

★ Situation – problème:

Si on prend différents volumes d'eau et on mesure leurs masses. Quelle est la relation entre la masse et le volume d'un corps ?

Axes du cours	Situation d'apprentissage et d'éducation		Évaluation
	Activité de l'enseignant	Activité de l'apprenant	
Rappel	-Pose les questions suivantes : Qu'est ça veut dire la masse ? donner son unité dans le système international. - Qu'est ça veut dire le volume ? donner son unité dans le système international.	-Répond aux questions.	Evaluation diagnostique
SITUATION PROBLEME	-Donne la situation-problème, et demande aux apprenants de donner des hypothèses, et il organise la discussion entre ces derniers.	-Lit et comprend la situation - Propose des hypothèses.	
I- Notion de la masse volumique 1) Expériences et observations	- Réalise l'expérience suivante : on mesure les masses de différents volumes d'eau.	- Répond aux questions.	

2) Conclusion	-Demande à l'apprenant de calculer le rapport m/V : → Le rapport m/V varie-t-il ? -Demande aux élèves de rédiger une conclusion. -Présente le symbole de la masse volumique, son unité internationale et l'unité usuelle.	- Connaître la relation entre le volume et la masse. - Connaître le symbole de la masse volumique et son unité. - Savoir l'unité internationale et l'unité usuelle de la masse volumique.	
II- La masse volumique de quelques corps			
1) La masse volumique de quelques liquides			
a) Expérience et observation	- Réalise la même expérience précédente en utilisant différents liquides, et demande aux apprenants de calculer la masse volumique pour chaque liquide. - Pose la question suivante : → La masse volumique est -elle la même pour les différents liquides ?	- Calcule la masse volumique pour chaque liquide. - Répond aux questions.	
b) Conclusion	-Demande aux apprenants de tirer une conclusion.	- Tirer une conclusion.	
2) La masse volumique de quelques solides			
a) Expérience et observation	- Réalise la même expérience précédente en utilisant différents solides, et demande aux apprenants de calculer la masse volumique pour chaque solide. - Pose la question suivante : → La masse volumique est -elle la même pour les différents solides ?	- Calcule la masse volumique pour chaque solide. - Répond aux questions.	
b) Conclusion	-Demande aux apprenants de tirer une conclusion.	- Tirer une conclusion.	
Remarque	- Pose la question suivante : → Pourquoi certains corps flottent-ils sur l'eau tandis que d'autres coulent ? → Ces corps là ont-ils les même masses volumiques ? - Demande à l'apprenant de tirer une conclusion.	- Répond aux questions. - Tirer une conclusion.	