

FICHE PEDAGOGIQUE

Matière : Physique chimie

Module : La matière

Niveau : 1ALC

Durée : 2H

Professeur : Hassan achoui

Etablissement : hommane elfatwaki Demnate

CHAPITRE 2 - LE VOLUME ET LA MASSE

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs	Outils didactiques	Références
I- LE VOLUME : 1. La notion du volume. 2. Détermination du volume d'un corps liquide . 3. Détermination du volume d'un corps solide. II- LA MASSE : 1. Mesure la masse d'un corps solide. 2. Mesure la masse d'un corps liquide . 3. Mesure la masse d'un corps gazeux .	À 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	❖ - Connaître la notion du volume. ❖ Détermination du volume d'un corps liquide et solide par mesure et calcul. ❖ Mesure la masse d'un corps solide, liquide et gazeux . ❖ Connaître l'unité mondiale de la masse . ❖ Savoir que la masse d'un objet ne change pas, lorsque sa forme change.	- Eprouvette graduée - 2 bécher - un solide - balance - cristalliseur - bouteille - ballon - ...	Note 120 ■ Programme s et orientation s éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial

Situation- problème départ :

Après son retour du magasin de réparation automobile, M. Ahmed a cherché la bouteille, où il a bu un verre d'eau. Puis il a trouvé des vis à l'intérieur de la voiture. Il a appelé le mécanicien qui lui a assuré que toutes les vis de sa voiture ne dépassaient pas un volume de 5 cm^3 .

1-Qu'est le volume d'eau a pris Imad?

2-Est-ce que ces vis sont pour la voiture de M. Ahmed?

Fatima voulait préparer une recette pour l'anniversaire de son frère. Et elle à besoin de 3 morceaux de sucre. Mais elle a été surprise par l'existence de deux morceaux de sucre seulement, une quantité de sucre en poudre. Aidez-la à déterminer la quantité de sucre en poudre égale à la pièce qui manque.

Contenu de la leçon	Activités de l'enseignant	Activités de l'apprenant	Evaluation
I- LE VOLUME : 1.La notion du volume. 2. Détermination du volume d'un liquide . 3.Détermination du volume d'un corps solide.	- Mesure du volume de liquide à l'aide d'un éprouvette graduée - l'enseignant donne les instructions pour mesurer le volume par l'éprouvette graduée - Donnez une définition du volume, et les unités du volume. - Mesure de le volume d'un solide à l'aide d'une éprouvette graduée Détermination des hypothèses: enregistrement convenu N .B: Calculer le volume d'un solide.	- Lit et comprend la situation - Les apprenants travaillent en groupes. - s'interroge d'une Méthode suggérée pour mesurer le volume d'eau? Donnez des hypothèses - propose un plan pour résoudre le problème - Distinguer entre le volume et la masse et la capacité - Définit les unités de volume. - Après avoir présenté un verre d'eau et un corps solide, les étudiants se demandent à la Méthode suggérée pour mesurer le volume d'un solide. - Détermination des hypothèses: - Confronter diverses solutions et informations afin d'absorber et de formuler des conclusions. - enregistrement convenu. - Comment définir le volume des solides des formes géométriques simples?	(voir la série d'exercices ci _ jointe)
II- LA MASSE : 1.Mesure la masse d'un corps solide.	Les apprenants sont invités à lire la situation et à créer des groupes Afin de proposer des hypothèses Chaque groupe est invité à écrire des hypothèses sur le tableau noir Ouvrir une discussion horizontale et verticale pour accepter les hypothèses Maintenir des hypothèses cohérentes Pour vérifier la disponibilité de la leçon	Lire et comprendre la situation en groupes et Proposer des hypothèses sur le tableau Les élèves discutent des hypothèses pour convenir de propositions correctes ou proches pour répondre selon ses gains antérieurs: que la quantité c'est la masse. - l'unité c'est Kg elle a des multiples et les sous multiples. Il répond selon ses gains	(voir la série d'exercices ci _ jointe)

3.Mesure la masse d'un corps gazeux .

L'apprenant est destiné à identifier la notion du masse, son symbole, son unité globale et l'unité de circulation

comment mesurer la masse d'un corps solide?

Demandez aux apprenants d'atteindre la façon idéale d'utiliser l'équilibre avec différentes questions:

- Quelle est la première étape de l'utilisation de la balance?

- Comment déterminons-nous la dernière masse du corps?

- Comment exprimer le résultat final?

quelle masse d'eau Ahmed buvait-elle?

Fournir l'équilibre électronique des apprenants avec une explication de l'utilisation

Et laisse l'initiative de mesurer la masse corporelle liquide

La question est: lorsque la forme de la pâte change, sa masse change-t-elle?

- Nous devons trouver un équilibre lorsque les deux blocs sont vides.

- Mettre le solide et l'équilibre à l'aide des blocs marqués.

- Calculer les valeurs totales des blocs de paramètres utilisés à l'équilibre.

- Écrivez la valeur, puis écrivez l'unité de mesure.

- Convertissez-le sur la même unité avant de collecter les valeurs des blocs de paramètres.

- Dessine l'apprenant pour blanchir l'expérience

Il répond selon ses gains

Connaître l'équilibre électronique et comment l'utiliser

- L'expérience s'effectue avec l'aide et l'orientation du professeur: vous devez mesurer la masse de la tasse vide m_1 puis mettre le liquide et mesurer la masse du nouveau m_2 .

- Calcule la différence de deux blocs: la masse de liquide. $m = m_2 - m_1$

- Dessine l'apprenant pour blanchir l'expérience

Il répond selon ses gains

Compare et conclut que la masse d'un objet solide ou d'un liquide ne change pas lorsque sa forme change.

- Dessine la caractérisation de l'expérience

multiples

sous-multiples

T tonne	q quintal	Diz. De kg	kg	hg (hecto- gramme)	dag (déca- gramme)	g	dg (déci- gramme)	cg	mg
						1	0	0	0
					1	0			
				1	0	0			
			1	0	0	0			
	1	0	0						
1	0	0	0						

1. L'arête d'un cube mesure 0,05 m. Son volume est

2. Combien mesure l'arête d'un cube dont le volume est 216 cm^3 ?

3. Quel est le volume d'un parallélépipède rectangle dont les dimensions sont 10 cm, 0,20 m, et 0,8 dm ?

4. Si l'on double la longueur de l'arête d'un cube son volume est multiplié par .

5. Un cylindre droit (base B) et un cône droit (base b) ont même volume et même hauteur.

La relation entre B et b est .

6. Un prisme droit a une hauteur de 7 cm. La base est un triangle rectangle isocèle, les côtés de l'angle droit mesurent 4 cm. Le volume de ce prisme est: cm^3 .

7. Le volume d'un prisme droit est 60 cm^3 , il a 6 cm de hauteur.

La base est un triangle rectangle, l'un des côtés de l'angle droit mesure 4 cm.

Combien mesure le second côté de l'angle droit ? cm.

8. Une pyramide à base carrée a une hauteur de 6 cm et un volume de 72 cm^3 .

Le côté de la base mesure cm.