

FICHE PEDAGOGIQUE

Matière : Physique chimie

Module : la matière

Niveau : 3APIC

Durée : 2h

Professeur : abderrahim RAMCHANI

www.al3abkari-pro.com

CHAPITRE 1 : Exemple de quelques matériaux utilisés dans la vie quotidienne

امثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs	Outils didactiques	Références
Quelques caractéristiques des états de la matière. Caractéristique de l'aimant Conducteurs et isolants, Circuit électrique simple. Chaleur et conductivité thermique. Lumière Milieux de propagation de la lumière	A la fin de la première étape de la troisième année 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 associée au matériau de manière à intégrer ses acquis en matériaux, en électricité et en réaction de certains matériaux avec l'air.	Distinguer les objets des matériaux. Les types de matériaux et leurs caractéristiques Connaître la variété des matériaux du même type.	Manuel de PC Le tableau Objets de différents matériaux Générateur Fils de connexion	Note 120 Programme et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial

Situation problématique de départ:

Les objets qu'on trouve dans la vie quotidienne sont constitués de matériaux différents, caractérisés par l'abondance et la polyvalence, conçus dans des formes et des couleurs différentes pour être utilisés dans différents domaines, dont le plus important est l'emballage.

Quelle est la différence entre les objets et les matériaux?

Quels matériaux sont – ils utilisés pour fabriquer ces objets?

Comment ces matériaux sont-ils choisis? "

Contenu de la leçon	Activités de l'enseignant	Activités de l'apprenant	Evaluation
<u>I- Introduction</u>	L'enseignant donne un rappel de la notion de matériaux L'enseignant pose les questions suivantes : Quels types de matériaux existent-ils? Donner des exemples de matériaux naturels et de matériaux artificiels	L'apprenant se rappelle, demande, répond et participe à la discussion. Matériaux naturels et matériaux artificiels. Il mentionne les exemples de ce qu'il a étudié.	Ex p Archipel de physique chimie
<u>II) distinguer l'objet du matériau</u>	posez la situation de départ Posez la question suivante: Quelle est la différence entre les objets et les matériaux? Offre à l'apprenant une gamme d'objets: constituées de différents matériaux: bouteilles en verre, plastique, fils de connexion et une règle les apprenants sont invités à identifier les matériaux qui ont servi à la fabrication de ces objets. Il pose différentes questions: quels sont ces objets? Est-ce que tous les objets sont faits d'un seul matériau? Est-ce qu'on utilise le même matériau pour la fabrication d'objets différents?	Les apprenants expriment leurs points de vue sur cette situation Proposer différentes hypothèses L'apprenant observe les objets et les examine afin de distinguer le corps du matériau ou des substances entrant dans sa composition. Répondre aux questions Arrive à distinguer le corps du matériau	
<u>III) les caractéristiques des matériaux</u>	Après avoir distingué les objets des matériaux, l'enseignant demande aux apprenants de donner des exemples de matériaux utilisés. La question posée : est-ce que ces matériaux ont les mêmes propriétés physiques? Les apprenants sont invités à réaliser des expériences simples permettant de classer les matériaux en fonction de leurs propriétés (conductivité électrique, chaleur, perméabilité, propagation de la lumière, etc.)	Les apprenants donnent une série d'exemples des matériaux utilisés donner des hypothèses Participer à la réalisation des expériences Les matériaux sont classés en trois groupes principaux: matériaux en	Ex .. p Archipel de physique chimie

IV) Distinguer les matériaux de la même classe

Il pose différentes questions: quels matériaux sont caractérisés par la conductivité électrique?
Quels sont les matériaux combustibles?
Quel est matériau facilement cassable?
Il fait référence au groupe de substances organiques et à leurs constituants.

La question posée: comment distinguer les métaux?
Présentez aux apprenants des feuilles de différents métaux (cuivre, fer, aluminium, zinc).
demandé aux apprenants le nom de chaque métal et comment l'identifier.
En posant des questions: Quel est le métal qui se distingue facilement des autres métaux?
Quel métal est magnétisé?
Comment distinguer l'aluminium du zinc?
Question posée : Comment pouvez-vous distinguer les plastiques?
L'enseignant présente un ensemble en plastique, invitant ensuite les apprenants à les observer, pose la question suivante: "Quelle est la signification de ces symboles et nombres?"
Demande aux apprenants d'effectuent des expériences simples pour distinguer les types de plastique ou peut s'appuyer sur des documents et des expériences du manuel
Déterminer les propriétés de chaque type de plastique pouvant le distinguer des autres

verre - matériaux plastiques et matériaux métalliques
Il conclut un classement final des matériaux avec les caractéristiques de chaque classe

Donner des hypothèses
Effectue des expériences simples
les apprenants identifient le cuivre par sa couleur et le fer par l'aimant
L'aluminium et le zinc sont de couleur grise mais le zinc a la masse la plus lourde pour le même volume d'aluminium
Conclut que la distinction entre les métaux est déterminée par la couleur, le magnétisme et la masse volumique

Donner des hypothèses
Les apprenants remarque que les bouteilles en plastique portent des symboles et des chiffres

Effectuer des expériences ou utiliser des documents et des expériences dans le manuel
Déterminer les propriétés de chaque type de plastique qui peuvent le distinguer des autres.

Ex ... p
Archipel de
physique chimie

		Conclut que le PP et le PE flottent à la surface de l'eau douce mais le PE se déforme lorsqu'il est attiré - Le PET, le PS et le PVC ne flottent pas dans l'eau douce, tandis que le PS se dissout dans l'acétone et flotte dans l'eau salée, le PVC brûle avec une flamme verte et le PET se déforme avec l'eau bouillante.	
--	--	---	--