

FICHE PEDAGOGIQUE 7

Matière : **Physique chimie**

Durée : **4H**

Module : **La matière**

[Www.AdrarPhysic.Com](http://www.AdrarPhysic.Com)

Professeur : **AGARI HASSAN**

Niveau scolaire : **1AC**

CHAPITRE 7 - La température, la chaleur et les changements d'états physiques de la matière

Pré -requis	Compétences attendues	Objectifs	Outils didactiques	Références
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cycle de l'eau ➤ Le thermomètre ➤ Les trois états physiques de la matière 	<p>Intégrer la capacité d'une combinaison, de connaissances, de méthodes, de techniques, d'attitudes, etc. et qui en relation avec (Les propriétés physiques et chimiques de la matière, transformations physiques et chimiques, modèles exprimés et lois Lesquels sont encadrés) pour résoudre les situations de problèmes liés à l'utilisation et la rationalisation des ressources naturelles ou pour maintenir la Santé et l'environnement.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilisez le thermomètre pour régler la température. ❖ Distinguer entre la température et la chaleur. ❖ Connaissance des transformations physiques de la matière et de ses relations avec la température et la chaleur ❖ Connaissance de la conservation de masse et non conservation de volume de la matière pendant la transformation physique 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ordinateur ✓ Projecteur ✓ Manuel Crack ✓ Tableau ✓ Deux navires ✓ Eau froide ✓ Eau chaude ✓ Thermomètre ✓ Bec Bunsen ✓ Verre ✓ Eprovette graduée ✓ Balance électronique ✓ Un tube d'essai ✓ Plat froid ✓ Glace 	<p>Note120</p> <p>Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial</p>

- **Introduction** : L'eau dans la nature se trouve dans trois états physiques.
- 1) Quelle est la relation entre les transformations physiques du matériau et la chaleur et la température?
- 2) Comment la température est-elle réglée? Quelle est la relation entre la chaleur et la température?

Contenu de la leçon	Objectifs	Activités de l'enseignant	Activités de l'apprenant	Evaluation
<p><u>Introduction</u></p> <p><u>I-Repérage de la température</u></p> <p>1- <u>Expérience</u> 2- <u>Conclusion</u></p>	<p>❖ Utilisez le thermomètre pour régler la température.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rappeler les pré-réquis en posant des questions - Présentation de l'introduction - Posez la question: « Comment déterminer la température d'un corps liquide? » - L'apprenant place deux récipients, l'un contenant de l'eau froide et l'autre de l'eau chaude, puis leur demande de faire la distinction entre le contenu des récipients. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il répond aux questions Suggérer des hypothèses Suggérer des hypothèses Suggérer des moyens de distinguer le contenu des deux constructions 	<p>Ex 4 p67</p>

<p>II- Description du thermomètre</p> <p>1- Parties de thermomètre</p> <p>2- Conclusion</p> <p>3- Comment utilisées le thermomètre à liquide</p> <p>4- Différents types de thermomètres</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Les apprenants sont attirés par l'utilisation des thermomètres - Distribuer les thermomètres aux apprenants et leur demander ensuite de déterminer les composants des thermomètres - Quelle est l'unité de température, quelle est la valeur de chaque gradient dans le thermomètre? - Indique le symbole de température. - Donne des conseils aux apprenants pour définir le degré d'un objet. - Les apprenants sont invités à noter la page 62 du manuel pour identifier les types et l'utilisation des thermomètres. 	<p>Reconnait les composants des thermomètres</p> <p>Extraction de l'unité de température et de la valeur de chaque gradient dans le thermomètre.</p> <p>Utilisez le thermomètre pour régler la température d'un objet.</p> <p>Connait les types de thermomètres</p>	
<p>III- La chaleur et le changement de la température</p> <p>1- Expérience</p>	<p>❖ Distinguer entre la température et la chaleur.</p>	<p>Poser la question "Pourquoi la température du corps augmente-t-elle pendant la journée et diminue-t-elle"</p>	<p>Fournir des hypothèses</p> <p>Proposition d'expérience et</p>	

2- Observation

3- Conclusion

pendant la nuit?"

Fournir l'équipement pour le test

- Pour guider les étudiants à compléter l'expérience et régler la température de l'eau pendant le processus de chauffage, et à l'arrêt

extraction d'équipement expérimental

Effectuer l'expérience:

Mettre une quantité d'eau dans un verre et chauffé par le bec bunsen, en utilisant le thermomètre règle la température de l'eau avec le chauffage, puis arrêter le chauffage et régler à nouveau la température de l'eau

Pour conclure que :

Lorsque un corps gain de la chaleur sa température augmente.

Lorsqu'un corps perd de la chaleur sa température diminue.

P. HASSAN AGAR

IV- Les changements d'états physiques de la matière

- ❖ Connaissance des transformations physiques de la matière et de ses relations avec la température et la chaleur

Poser la question : « Quelle est la relation entre les transformations physiques de la matière et la température? »

Fournir l'équipement pour le test

Instruit les apprenants à compléter des expériences qui expliquent la relation entre les transformations physiques de la matière par la température et la chaleur

Fait référence à la transition directe de l'état solide à l'état gazeux ou vice

Suggérer des hypothèses

Proposition d'expérience et extraction d'équipement expérimental

Achèvement de l'expérience 1:

Apportez un verre de glace et placez dans un cristalliseur avec de l'eau chaude, puis réglez la température de verre dans chaque minute et enregistrez les résultats dans un tableau

On en conclut que lorsque la chaleur est gain, la température augmente, ce qui explique la transformation de la matière d'un état solide à un état liquide. C'est ce qu'on appelle : fusion et par l'inverse solidification

Expérience 2: Chauffe une quantité d'eau dans un tube

Expliquez ensuite la transformation de matière de

Ex 7 P 68

versa

Les apprenants sont tenus de remplir un diagramme montrant les transformations physiques du matériau

l'état liquide à l'état gazeux.

La transformation est appelée vaporisation et par contre condensation

Donne des exemples de cette transformation qu'on appelle sublimation et de condensation solide

Donner un résumé général sous forme une schéma

Pose la question : « quand l'état physique d'un objet est change, sa masse change-t-elle? Est-ce que le volume d'un objet change-t-elle lorsque l'état physique change? »

Laissez l'initiative aux apprenants de

Suggérer des hypothèses

Proposition d'expérience et extraction d'équipement expérimental

Effectuer l'expérience: Dans un récipient, mettre des morceaux

V- Conservation de la masse et non conservation de volume

- 1- Expérience
- 2- Observation
- 3- Conclusion

- ❖ Connaissance de la conservation de masse et non conservation de volume de la matière pendant la transformation physique

EX 2 P 66

proposer des expériences

Fournir l'équipement et guider les apprenants à accomplir

de glace et connaître la surface libre de la glace, puis le mettre sur la balance. Il attend que la glace fonde et il remarque le résultat.

Les deux volumes sont comparés pour montrer que le volume change lorsque l'état physique change

Les deux blocs sont comparés pour montrer que la masse de la matière est conservée lorsque l'état physique de la matière change.

Et que le volume de la matière ne diminue pas quand il passe d'un état physique à un autre.

P. HASSAN AGAR

<p>VI- Interprétation des transformations physiques de la matière en fonction du modèle moléculaire</p>		<p>Rappeler le modèle moléculaire et les transformations physiques de la matière et son relation avec la température puis pose la question suivante: Comment expliquez-vous ces transformations à partir du modèle moléculaire?</p> <p>Qui ce qui ce passe aux molécules pendant les transformations physiques de la matière?</p>	<p>Suggérer des hypothèses</p> <p>Utilise le concept de modèle moléculaire pour interpréter l'effet de la température sur l'état physique de la matière</p> <p>On conclut que le nombre de particule formant de la matière est conservé, tandis que sa position et sa vitesse de déplacement ne changent pas.</p>	<p>Ex 1 P 66</p>
---	--	---	---	------------------

P. HASSAN AGAR