

Fiche technique N : 8

Matière : Physique-Chimie	Professeur : www.Extraphysics.com	Etablissement : Collège
Unité : La matière	Niveau : 1 ASC	Heure : 2H

LES CHANGEMENTS D'ÉTAT PHYSIQUE DE LA MATIÈRE

Connaissance Préalables	Objectifs de la leçon	Compétences Ciblées	Outils didactiques
<ul style="list-style-type: none">➤ Cycle de l'eau.➤ Les trois états de la matière.	<ul style="list-style-type: none">• Connaître les changements d'état (fusion, solidification, vaporisation, et condensation).• Savoir qu'au cours d'un changement d'état, il y a conservation de masse et non conservation du volume.	<p>A 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 ; les propriétés physiques des 3 états de la matière ; les transformations physiques de ces états ; la masse ; le volume ; la pression et la masse volumique.</p>	Tableau, Ordinateur, Manuel, Balance, récipients ...

Situation de départ :

- Au cours de l'année, les paysages changent. En hiver, les montagnes se recouvrent de neige, les lacs gèlent. Au printemps, la neige fond ainsi que la glace qui recouvre les lacs.
 - ✓ Quelle est la cause de changements d'état ?
 - ✓ Comment peut-on expliquer ces changements ?

Thèmes de la leçon	Activités éducatives - Apprentissage		Evaluations
	Activités de professeur	Activité de l'apprenant	
<p>I. Les changements d'état</p> <p>a. Expérience :</p> <p>b. Observation et interprétation</p> <p>c. Conclusion :</p>	<p>1- L'enseignant ouvre la discussion en parlant sur la situation problème, L'enseignant montre l'expérience et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pourquoi l'état de l'eau change ? - Comment nomme-t-on les changements d'état ? 	<ul style="list-style-type: none"> - Lire et comprendre la situation - L'apprenant participe à la discussion. - l'apprenant reconnaît qu'il existe 3 états physiques et cite quelques changements d'état (Fusion, Solidification, Vaporisation et liquéfaction). - l'apprenant suggère des définitions de chaque changement d'état. 	<p>Evaluation diagnostique</p> <p>Exercice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappeler la définition de changement d'état ? - quelles sont ces changements ?
<p>II. Masse et volume lors d'un changement d'état</p> <p>a. expérience :</p> <p>b. observation et interprétation :</p> <p>d. conclusion</p>	<p>1-L'enseignant fait une expérience et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quel est le type de changement dans cette expérience ? - est-ce que la masse de l'eau a changé après le changement d'état ? - Comment varie le volume lors de ce changement d'état ? - d'après vos remarques à la maison comment varie le volume d'eau dans une bouteille après avoir été solidifié ? - Que peut-on conclure ? 	<ul style="list-style-type: none"> - L'apprenant observe l'expérience. - L'apprenant répond aux questions posées par l'enseignant - L'apprenant reconnaît le type de changement : la fusion. - l'apprenant remarque que la masse ne change pas lors d'un changement d'état. - l'apprenant conclut la masse d'une substance se conserve après un changement d'état. - l'apprenant reconnaît que quand l'eau passe de l'état liquide à l'état solide son volume augmente et la bouteille se brise. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comment varie la masse et le volume lors d'un changement d'état ?
<p>III. Interprétation des transformations physiques de la matière en fonction du modèle moléculaire</p>	<p>L'enseignant montre des simulations de changements d'état et pose les questions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quand on passe de l'état solide à l'état liquide qu'est-ce qui change au niveau moléculaire ? - qu'est-ce que change quand on passe de l'état liquide à l'état gazeux ? - Que peut-on conclure ? 	<ul style="list-style-type: none"> - L'apprenant observe les simulations. - l'apprenant répond aux questions de l'enseignant. - l'apprenant conclut que lors d'un changement d'état le nombre des particules se conservent mais leurs arrangements changent. 	<ul style="list-style-type: none"> - lors d'un changement d'état est-ce le nombre de particules change ? si non, alors qu'est-ce qui change ?