

Fiche de préparation de cours

Classe de 2^{sde}

Thème

Constitution et transformations de la matière.

Mouvement et Interactions.

Ondes et signaux

Titre de la leçon : Transformations de la matière

Etape n° 1 / 4 : Les transformations de la matière : une histoire d'échelle

Prérequis des élèves

Transformations physiques et chimiques

Objectifs Thématiques visés

Notions et contenus

Écriture symbolique d'un changement d'état.
 Modélisation microscopique d'un changement d'état.
 Modélisation macroscopique d'une transformation par une réaction chimique.
 Écriture symbolique d'une réaction chimique.
 Écriture symbolique d'une réaction nucléaire.

Capacités exigibles.
 Activités expérimentales

Citer des exemples de changements d'état physique de la vie courante et dans l'environnement.
 Établir l'écriture d'une équation pour un changement d'état. Distinguer fusion et dissolution.
 Modéliser, à partir de données expérimentales, une transformation par une réaction, établir l'équation de réaction associée et l'ajuster.
 Identifier la nature physique, chimique ou nucléaire d'une transformation à partir de sa description ou d'une écriture symbolique modélisant la transformation.

Compétences mises en jeu

APP : Approprier

ANA : analyse

REA : réaliser

VAL : valider

COM : communiquer

Pratique expérimentale

Type de salle

Banalisée :

Laboratoire :

Matériel nécessaire

Mis à disposition :

Demandé par l'élève :

Bec Bunsen, support, grille, eau, glace, sel, compteur Geiger, pince, eau de chaux, deux tubes à essais, porte tube à essai.

Degré d'autonomie			
Travail seul : <input type="checkbox"/>	En équipe par 4/5	Avec coordinateur : <input type="checkbox"/>	Indicateurs de réussite : <input type="checkbox"/>
Scénario de la séance			
Type de support et contexte	Démarche expérimentale, contextualisée par une expérience de monstration et le choix d'un modèle ainsi que l'enjeu de trouver le maximum de connaissances.		
Durée	Tâche professeur ?	Tâche les élèves ?	
5'	Monte et montre les phénomènes, glace + eau + sel dans bécher sur bec bunsen avec compteur Geiger nommé à côté. Distribuer document.		
10'	Vous avez 10 ' pour trouver le plus de connaissances.	<i>Forment leur groupe de 5, choisissent deux espions. Mettent en commun leurs connaissances.</i>	
5'	Vous avez 5 ' pour espionner !	<i>Les 2 espions ont 5' pour prendre en photos les autres cartes mentales et poser des questions.</i>	
10'	Vous avez 10 ' pour compléter et gagner !!	<i>Retournent à leur place, complètent leurs connaissances.</i>	
1'	Distribue le second document.		
10'		<i>Complètent le document.</i>	
10'	Corrige.	<i>Comptent leurs points.</i>	

Structuration demandée (carte mentale ; paragraphe ; audio ; ...)

Le dernier document complété et corrigé.

Evaluations

Test conceptions initiales	Formative	QCM ; @test ; pb résolu	Sommative
	N° 16 et 17 p 93 et 94		
<i>Commentaires et Améliorations</i>			