

Document professeur

LA TRANSFORMATION CHIMIQUE EN SECONDE

Résumé

Parcours découverte sur la transformation chimique basé sur quatre étapes : modélisation de la transformation chimique, équation d'une réaction chimique, notion de réactif limitant et effet thermique d'une transformation chimique.

Description

Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none"> – Introduire la notion de stœchiométrie, d'espèce spectatrice et de réactif limitant. – Modéliser une transformation chimique par une réaction – Etablir et ajuster l'équation de réaction associée. – Déterminer le caractère endothermique ou exothermique d'une transformation chimique
Type d'activité	Parcours de travail sur plusieurs séances pour une durée de 3 semaines (hors évaluation)
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> – Conservation de la masse (3^e), redistribution d'atomes lors d'une transformation chimique (3^e), notion d'équation chimique (3^e). – Réactions entre espèces acides et basiques en solution, réactions d'une espèce acide sur un métal (3^e).
Fiche(s) mobilisée(s)	<ul style="list-style-type: none"> → Fiche 1 : parcours découverte → Fiche 2 : synthèse de cours → Fiche 3 : activités 1 et 2 → Fiche 4 : exercices d'application → Fiche 5 : aides pour réaliser les exercices → Fiche 6 : correction des exercices d'application → Fiche 7 : exercice bilan → Fiche 8 : TP → Fiche 9 : QR codes du parcours découverte → Fiche 10 : évaluations
Conditions de mise en œuvre	<ul style="list-style-type: none"> → Evaluation diagnostic → Etape 1 : Activité 1 en classe entière et exercices à la maison → Etape 2 : visionnage des vidéos et exercices en ligne à la maison puis fiche d'exercices complémentaires en classe → Etape 3 : visionnage des vidéos à la maison, TP en effectif réduit, exercices en ligne à la maison puis exercices complémentaires en classe → Etape 4 : visionnage de la vidéo à la maison, TP en effectif réduit, puis exercices en classe. → Evaluation sommative
Capacités mises en œuvre dans cette activité	<ul style="list-style-type: none"> – Modéliser, à partir de données expérimentales, une transformation par une réaction, établir l'équation de réaction associée et l'ajuster. – Identifier le réactif limitant à partir des quantités de matière

	<p>des réactifs et de l'équation de réaction.</p> <ul style="list-style-type: none">– Utiliser la proportionnalité <p>Capacités expérimentales :</p> <ul style="list-style-type: none">– Réaliser un protocole– Respecter les consignes de sécurité– Mesurer un volume à l'aide d'une pipette jaugée ou d'une éprouvette graduée– Suivre l'évolution d'une température pour déterminer le caractère endothermique ou exothermique d'une transformation chimique et étudier l'influence de la masse du réactif limitant. <p>Capacités numériques :</p> <ul style="list-style-type: none">– Tracer une courbe sur un tableur-grapheur
Outils numériques utilisés	<ul style="list-style-type: none">– Tableur grapheur (en TP)– Ordinateur ou smartphone pour visionner les vidéos (à la maison)

Analyse du professeur

Références