

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
<p>Vitesses de consommation d'un réactif et de formation d'un produit.</p> <p>Vitesse de réaction pour une transformation modélisée par une réaction chimique unique supposée sans accumulation d'intermédiaires.</p> <p>Lois de vitesse : réactions sans ordre, réactions avec ordre simple (0, 1, 2), ordre global, ordre apparent.</p>	<p>Relier la vitesse de réaction, dans le cas où elle est définie, à la vitesse de consommation d'un réactif ou de formation d'un produit.</p> <p>Exprimer la loi de vitesse si la réaction chimique admet un ordre et déterminer la valeur de la constante cinétique à une température donnée.</p> <p>Déterminer la vitesse de réaction à différentes dates en utilisant une méthode numérique ou graphique.</p>	<p>On note la réaction : $\nu_1 R_1 + \nu_2 R_2 = \mu_1 P_1 + \mu_2 P_2$.</p> <p>Définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> — la vitesse de consommation du réactif R_1 — la vitesse d'apparition du produit P_1 — la vitesse de réaction <p>Définir une réaction avec ordre.</p> <p>Proposer des méthodes permettant de tracer expérimentalement v en fonction de t</p>

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
Lois de vitesse : réactions sans ordre, réactions avec ordre simple (0, 1, 2), ordre global, ordre apparent. Temps de demi-réaction.	Déterminer un ordre de réaction à l'aide de la méthode différentielle ou à l'aide des temps de demi-réaction.	<p>Soit une réaction avec un seul réactif : $\nu_1 R_1 = \mu_1 P_1 + \mu_2 P_2$ On note a l'ordre de la réaction. Expliquer la méthode différentielle.</p> <p>Pour a égal à 0, 1 et 2, démontrer les expressions de $t_{1/2}$. Vous préciserez l'unité de k.</p> <ul style="list-style-type: none">• $a = 0$ • $a = 1$

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
<p>Lois de vitesse : réactions sans ordre, réactions avec ordre simple (0, 1, 2), ordre global, ordre apparent. Temps de demi-réaction.</p>	<p>Déterminer un ordre de réaction à l'aide de la méthode différentielle ou à l'aide des temps de demi-réaction.</p>	<ul style="list-style-type: none">• $a = 2$

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
<p>Lois de vitesse : réactions sans ordre, réactions avec ordre simple (0, 1, 2), ordre global, ordre apparent. Temps de demi-réaction.</p>	<p>Confirmer la valeur d'un ordre par la méthode intégrale, en se limitant strictement à une décomposition d'ordre 0, 1 ou 2 d'un unique réactif.</p>	<p>Méthode intégrale : selon l'ordre, que faut-il tracer ?</p>
	<p>Confirmer la valeur d'un ordre en se ramenant à un cas précédent par dégénérescence de l'ordre ou conditions initiales stœchiométriques.</p>	<p>Soit une réaction $\nu_1 R_1 + \nu_2 R_2 = \mu_1 P_1 + \mu_2 P_2$ Expliquer la méthode de la dégénérescence de l'ordre.</p> <p>Expliquer la méthode des conditions initiales stœchiométriques.</p>

Notions et contenus	Capacités exigibles	Détail
Loi d'Arrhenius; énergie d'activation.	Déterminer la valeur de l'énergie d'activation d'une réaction chimique à partir de valeurs de la constante cinétique à différentes températures. Déterminer l'énergie d'activation d'une réaction chimique.	Loi d'Arrhenius Exprimer E_A en fonction de $k_1 = k(T_1)$ et $k_2 = k(T_2)$.