

Chapitre C4 - Transformations chimiques

Cinétique chimique

DÉROULEMENT DU CHAPITRE _____

❖ Prologue

Comment étudier la vitesse d'une réaction chimique ?

❖ Cheminement

1. Comment définir la vitesse d'une réaction chimique ?
2. Quels sont les facteurs cinétiques d'une réaction chimique ?
3. Comment déterminer expérimentalement une loi de vitesse ?

L'ESSENTIEL DU CHAPITRE _____

❖ Points clés

Vitesse de disparition et de formation, vitesse de réaction, ordre d'une réaction, loi d'Arrhénius, temps de demi-réaction, dégénérescence de l'ordre, proportions stœchiométriques, déterminer un ordre par méthode différentielle, déterminer un ordre grâce aux $t_{1/2}$, confirmer un ordre par méthode intégrale.

❖ Démonstrations

Établir l'expression de la loi de vitesse et du temps de demi-réaction dans le cas d'une réaction d'ordre 0, 1 et 2.

❖ Illustrations

Calcul d'une énergie d'activation, simplifier une loi de vitesse, confirmer un ordre par la méthode intégrale.

SAVOIR-FAIRE _____

❖ Cahier d'Entraînement - Fiche n°25

- Vitesse de réaction et notion d'ordre
- Autour des réactions admettant un ordre
- Détermination expérimentale d'ordre

❖ Capacité expérimentale

- Établir une loi de vitesse à partir du suivi temporel d'une grandeur physique.
 ↪ *TP de chimie n°5 : Cinétique et couleur*