BIOCHIMIE ET CINETIQUE CHIMIQUE

Niveau d'étude
BAC +2

Composante
UFR Sciences et Techniques

Présentation

Description

Vitesse de réaction - Loi de vitesse - Cinétique formelle - Cinétique expérimentale

Enzymologie (catalyseurs biologiques, structure des enzymes, cinétique enzymatique, inhibition, coenzymes)

Bioénergétique (enthalpie libre, couplage énergétique, phosphorylation oxydative et au niveau du substrat).

Métabolisme (voie anabolique et catabolique, bilans), Étude d'une enzyme et de son site catalytique.

Détermination de vitesses initiales.

Effet de paramètres physico-chimiques sur la catalyse enzymatique.

Détermination de paramètres cinétiques d'une enzyme michaélienne (KM, V max).

Bioénergétique (Thermodynamique appliquée à l'enzymologie) .

Objectifs

Connaître les lois régissant la vitesse de réaction

Maitriser les réactions en biochimie

Pré-requis obligatoires

Chimie du vivant (S1)

Transférable 1 et 2 L1SV (S1 + S2)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024

Contrôle des connaissances

Contrôle continu : 80 %

TP : 20 %

Compétences visées

- Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires
  - Mobiliser les concepts et les outils des mathématiques, de la physique, de la chimie et de l'informatique dans le cadre des problématiques des sciences du vivant.
- Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire
  - Identifier, choisir et appliquer une combinaison d'outils analytiques (techniques courantes, instrumentation) adaptés pour caractériser les organismes (de la biomolécule à l'individu dans sa complexité) et leur fonctionnement aux différents niveaux d'analyse (métabolisme intracellulaire, biologie et physiologie des organismes complexes, interactions entre individus et groupes, interactions avec le milieu).
  - Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques.
  - Identifier les réglementations spécifiques et mettre en œuvre les principales mesures de prévention en matière d'hygiène et de sécurité.
- Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire
  - Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
  - Interpréter des données expérimentales pour envisager leur modélisation.
  - Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité
  - Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude sur un résultat expérimental.

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits
	Nature	CM	TD	TP	Crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 17 juillet 2024