



CHM1371 Biochimie métabolique

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Yves-Jacques Schneider
Langue d'enseignement : français
Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

L'objectif du cours théorique est d'examiner les aspects généraux du métabolisme des glucides, lipides, acides aminés et nucléotides, ainsi que leurs régulations.

Ce cours doit permettre l'acquisition et la maîtrise de plusieurs types de compétences :

- ü connaissance générale du métabolisme et de ses modes de régulation;
- ü compréhension approfondie des mécanismes réactionnels, représentatifs des grandes voies métaboliques, ainsi que de leurs régulations principales;
- ü intégration du métabolisme dans le contexte de la physiologie des cellules et organismes, principalement animaux.

L'objectif des exercices est de :

- ü approfondir, par des exercices pratiques, les notions de base vues dans le cadre du cours théorique ;
- ü par la réalisation d'un travail personnel interdisciplinaire, basé sur une situation-problème, intégrer la compréhension de la biochimie métabolique dans le contexte des sciences de la Vie.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Principaux thèmes à aborder.

1. Introduction générale au métabolisme
2. Principes de bioénergétique
3. Phénomènes de transport en biochimie

Grandes voies métaboliques.

1. Glycolyse et catabolisme des hexoses
2. Métabolisme du glycogène et gluconéogenèse
3. Oxydation des acides gras et biosynthèse des lipides
4. Cycle de Krebs
5. Transport des électrons, phosphorylation oxydatives
6. Métabolisme des acides aminés, des nucléotides et de molécules apparentées.

Principales voies de régulation.

Les exercices sont divisés en deux parties complémentaires.

L'une, suivie dans le cadre du Bac CHIM, consiste en des travaux pratiques sur une question spécifique à la biochimie.

L'autre, suivie par tous, consiste à préparer, présenter et discuter, en groupe, une question liée à un problème de biochimie, mais débordant volontairement sur d'autres disciplines des sciences de la Vie.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

INFO23 Troisième année du programme conduisant au grade (5 crédits)
 d'ingénieur civil informaticien