

# BIO 1634 - Principes de physiologie animale

*Quelques précautions avant de commencer.* Merci de vous y conformer.

En classe et aux TP il est strictement interdit de prendre des photos.

Pour des raisons d'hygiène aux TP vous êtes priés de porter des chaussures couvertes et SVP pas de pantalons courts (type short)

Il y a des gants de laboratoire à votre disposition à l'entrée. SVP utilisez-les.

Le port du sarrau est obligatoire

## Objectif général

Introduire les mécanismes physiologiques principaux et l'équilibre général de l'organisme.

### INTRODUCTION

- Objectifs des systèmes physiologiques
- Définir: homéostasie et rétroaction négative - Gain - Exemples

### TRANSPORTS MEMBRANAIRES

- Comparer diffusions passive et active
- Diffusion à travers les couches bilipidiques
- Diffusion à travers les canaux protéiniques
- Transport actif - Exemples
- Diffusion facilitée

### POTENTIELS MEMBRANAIRES

- Établir le potentiel de repos
- Établir le potentiel d'action
  - Enzyme - Pompe - Rythmicité

### LA CELLULE NERVEUSE

- Structures
- La fonction synaptique - en déduire l'intégration nerveuse
- Conduction nerveuse
- Comparaison des PPS et PA

### CONTRACTION MUSCULAIRE

- Établir l'organisation cellulaire
- Mécanisme de la contraction
- Relier l'excitation à la contraction
- Propriétés de la secousse musculaire

### LA JONCTION NEUROMUSCULAIRE

- Décrire la jonction neuromusculaire
- Établir les fonctions des éléments de cette jonction

## **LE MUSCLE LISSE**

- Comparer le muscle lisse et squelettique

## **LE SYSTÈME NERVEUX CENTRAL**

- Déterminer les grandes divisions du système nerveux
- Décrire les «Modules» de l'écorce cérébrale soit les aires principales et l'homocules
- Exemple 1: réflexe monosynaptique d'étirement
- La boucle Gamma
- Exemple 2 : mémoire
- Exemple 3 : Comparaison des fonctions systèmes ortho- et parasympathiques
- Ganglions entourant la moelle épinière : rachidien, sympathique, pré vertébral.

## **LE COEUR**

- Décrire l'organisation macro anatomique
- Décrire le parcours du sang au niveau du coeur
- Associer en parallèle les événements mécaniques et électrophysiologiques pendant le cycle cardiaque
- Établir les contrôles du cycle cardiaque, via les systèmes ortho- et parasympathiques

## **LA CIRCULATION**

- Décrire le parcours du sang au niveau de l'organisme
- Définir les lois de la circulation
- Comparer les propriétés du système artériel et veineux
- Identifier les systèmes de contrôle de la circulation sanguine
- Le débit cardiaque, retour veineux, hémorragie

## **LA RESPIRATION (si le temps le permet)**

- Établir les volumes et capacités pulmonaires
- Décrire les voies respiratoires
- Identifier les mécanismes de contrôle de la respiration

## **LES ÉCHANGES GAZEUX**

- Analyser la courbe de saturation de l'oxygène
- interpréter la courbe de saturation dans les conditions physiologiques
- Établir le rôle du CO<sub>2</sub> et son pouvoir tampon

## **ENDOCRINOLOGIE**

- L'axe hypothalamo-hypophysaire
- La fonction thyroïdienne

- La fonction des gonades

TP = 30%

Examen intra = 30% - Choix multiples (sans pénalité).

Examen final = 40% - Choix multiples (sans pénalité)

Références:

Lauralee Sherwood, Human physiology ou Physiologie humaine DeBoeck (version française)  
R.F. Schmidt Physiologie En bref

Examen intra : 17 Février 2015

SVP Consultez Synchro ou Studium