

STAGE RÉUSSITE

OBJECTIFS



Ces quelques semaines de cours ont pour ambition de d'offrir aux futurs étudiants en chiropraxie les bases nécessaires pour entamer leur 1^{re} année d'études en toute sérénité.

Les compétences scientifiques préconisées par l'IFEC à découvrir/re-découvrir pendant ce stage sont les suivantes :

BIOLOGIE CELLULAIRE

LA THÉORIE CELLULAIRE

1. Les types cellulaires (eucaryotes – procaryotes – acaryotes)
2. Méthodes d'étude de la cellule

LA MEMBRANE PLASMIQUE

1. Structure de la membrane plasmique
2. Les fonctions de la membrane plasmique

LE CYTOSQUELETTE

1. Les constituants du cytosquelette
2. Les fonctions du cytosquelette

LE NOYAU INTERPHASIQUE

1. Les constituants du noyau
2. Enveloppe nucléaire (nucléoplasme, chromatine, nucléole)

RIBOSOME ET SYNTHÈSE DES PROTÉINES

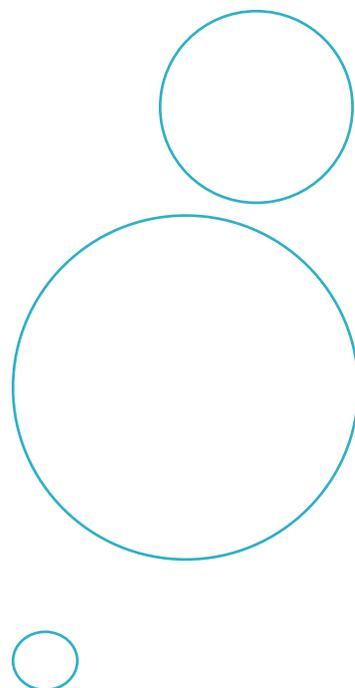
1. Ultrastructure et fonction
2. Synthèse des protéines

SYSTÈME ENDOMEMBRANAIRE

1. Réticulum endoplasmique (structure et fonction)
2. Appareil de Golgi (structure et fonction)
3. Lysosomes (structure et fonction)

GÉNÉTIQUE

1. Composition de la molécule d'ADN, notion de chromosome et chromatide
2. L'information génétique, le passage de l'ADN à l'ARNm (transcription) puis à la protéine (traduction)



3. Définition du code génétique
4. Différence entre le phénotype et le génotype
5. Qu'est-ce qu'une mitose, une méiose, différence entre les deux phénomènes ?
6. Qu'est-ce qu'une mutation ?
7. Origine de la diversité génétique des individus ?
8. Quelles sont les techniques d'étude du génome humain ?
9. Notion de cellules, tissus, organes
10. Maladie génétique, héréditaire ou non ?
11. La reproduction sexuée des eucaryotes : brassage des génomes à chaque génération
12. Notions de : gamètes, allèles, haploïdie, diploïdie, fécondation, homozygotie, hétérozygotie, dominance / récessivité
13. Système sanguin ABO
14. Savoir schématiser les conséquences de la méiose pour deux paires d'allèles portés par deux chromosomes différents ou par un même chromosome. Interpréter des résultats de croisements avec transmission de deux paires d'allèles portés ou pas par les chromosomes sexuels.

PHYSIQUE

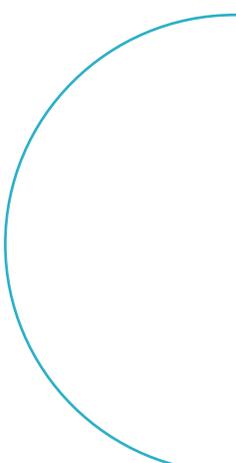
SÉQUENCE DE BIOMÉCANIQUE

1. Notion de force
2. Notion d'un solide en équilibre sous l'action de différentes forces
3. Notion d'un solide en mouvement
4. Lois de Newton
5. Equations horaires

SÉQUENCE DE STATIQUE ET DYNAMIQUE DES FLUIDES

1. Notion de pression
2. Notion de travail
3. Notion d'énergie cinétique, potentielle et mécanique

SÉQUENCE DE RAYONNEMENT

1. Notion d'atome
 2. Niveau énergétique des atomes
 3. Comprendre l'interaction de la matière avec le rayonnement
 4. Radioactivité
 5. Notion de champ magnétique et électrique
 6. Spectre électromagnétique
 7. Notion d'ondes
- 

CHIMIE

ATOMES, IONS ET MOLÉCULES

1. Atome et constituants, molécules et ions, schéma de Lewis
2. Éléments chimiques, classification périodique, électronégativité des atomes
3. Mole et concentration molaire, volume molaire et gaz parfait
4. Masse molaire atomique, masse molaire moléculaire et concentration massique

RÉACTIONS CHIMIQUES

1. Réactifs, produits et stœchiométrie d'une équation chimique
2. Évolution temporelle d'une réaction chimique, facteurs cinétiques, temps de demi-réaction
3. Réactions totales / non totales, réactif limitant / en excès, et rendement d'une réaction
4. Réducteur, oxydant, couple rédox, réactions d'oxydo-réduction, réactions de combustion
5. Acide et base de Brønsted, espèce amphotère, réactions acide-base

TITRAGE, DOSAGE, PH MÉTRIE & IDENTIFICATION DES GROUPES CARACTÉRISTIQUES

1. Équivalence, suivi par colorimétrie, dosage, conversion d'une concentration molaire à un titre massique
2. Spectre d'absorption IR et UV, loi de Beer-Lambert et spectre d'absorbance
3. Constante d'équilibre et pK, produit ionique de l'eau, et mesure du pH
4. Domaines de prédominance et solution tampon

CHIMIE ORGANIQUE ET MACROMOLÉCULES

1. Molécules organiques, formules brutes, semi-développées, développées et topologiques
2. Liaisons chimiques, polarité d'une liaison et géométrie des molécules
3. Hydrocarbures saturés et insaturés, groupes caractéristiques et familles fonctionnelles
4. Règles de nomenclature et isomérisation de constitution
5. Représentations des molécules dans l'espace (exemple avec les acides aminés)

MATHÉMATIQUES

1. Bases de calculs : règles de calculs, fractions, puissances
2. Calcul littéral et équations à 1 inconnue
3. Systèmes d'équations à 2 inconnues
4. Bases d'analyse : Notion de fonction, lecture graphique, fonctions de référence, dérivées et primitives
5. Bases de géométrie : Pythagore, trigonométrie, angles, calculs d'aires et de volumes
6. Notion de vecteurs