



BIOLOGIE

Admission en 2^e année OS

Examen écrit de biologie ; durée : 90 minutes

Programme de l'examen

1. INTRODUCTION ET DÉMARCHE SCIENTIFIQUE

Notions et concepts

- vivant - non-vivant, niveau d'organisation de la vie, ordres de grandeur
- questionnement, hypothèse, expérimentation, remise en question
- approche scientifique et collective, publications

Savoirs et savoir-faire

- découvrir, observer, décrire des situations et des processus
- se poser des questions, émettre des hypothèses, proposer des démarches, vérifier
- savoir présenter et interpréter les résultats obtenus
- esprit critique

2. PROPRIÉTÉS DU VIVANT

Notions et concepts

- structure organisée
- interdépendance à tous les niveaux
- circulation énergie et matière
- homéostasie, croissance, développement
- interaction avec le milieu, stimuli
- reproduction
- évolution

Savoirs et savoir-faire

- caractériser le vivant
- saisir que tout est collectif, rien n'est isolé, des molécules à la biosphère
- notion d'holobionte
- comprendre relation structure – fonction
- mettre en relation des observations et les propriétés du vivant



3. EXPLORATION DE LA DIVERSITÉ DU VIVANT

Notions et concepts

- biodiversité génétique, spécifique et écosystémique
- phylogénie - parenté - origine de la vie
- éléments de systématique, intégrés dans un cadre évolutif et écologique
- différentes représentations du vivant, de l'échelle au buisson
- domaines et règnes du vivant
- premières notions sur la cellule
- bactéries, archées, protistes
- de l'unicellularité à la multicellularité
- champignons, animaux, végétaux

Savoirs et savoir-faire

- saisir la notion de diversité du vivant, des gènes aux écosystèmes
- se familiariser avec la multiplicité des organismes vivants et leurs liens de parenté
- collecter et classer: élaborer des critères de classification, de différenciation,
- détermination d'espèces
- apprendre à utiliser divers appareils d'observation (microscope, loupe) et de mesure

Forme de l'examen

Questions, problèmes et exercices dur les différents chapitres du programme.

Interprétation de résultats expérimentaux (tableaux, graphiques, schémas, etc.).

Lecture d'article et mises en relation des différents chapitres du programme.

Ouvrages de référence

Biologie, notions fondamentales SII, LEP, 2012

Biologie, 11^e édition Campbell, Pearson ERPI, 2020

Découvrir la biologie, Cain, De Boeck, 2006

Matériel ou documents autorisés

Aucun