

Programmation Premières spécialité SVT

| Semaine | TP | Les possibles en TP | Thèmes/Chapitres |
|---------|---|---|--|
| 1 | TP n° 1 Comparaison des roches des continents et fonds océaniques | Etude de roches (Composition, structure par observation macro et microscopique, densité,) Ex : basalte, gabbros granite, diorite, rhyolite, en lien avec carte géologique | Thème 1-2 Chapitre 1 : Structure du globe terrestre |
| 2 | TP n°2 Structure du globe | Coupe d'une zone de subduction, Etude de la vitesse de propagation selon le milieu. Exploitation de données sismiques (Zone d'ombre) | |
| 3 | TP n°3 Modélisation des mouvements, transfert thermique | Modèle analogique conduction, convection | |
| 4 | TP n°4 Mouvements des plaques | Exploitation de données GPS, | Chapitre 2 : La dynamique de la lithosphère : mobilité horizontale |
| 5 | TP n°5 Formation de la lithosphère océanique | Logiciel de modélisation de la fusion partielle Modélisation analogique, comparaison de la composition péridotite source, péridotite résiduelle, gabbro, basalte | Chapitre 3 : Dynamique des zones de divergence |
| 6 | TP n°6 Origine du magmatisme en zone de subduction | Etudes de roches métamorphiques hydratées (métagabbros) | Chapitre 4 : Dynamique des zones de convergence |
| 7 | TP n°7 Marqueurs de collision | Sortie de terrain Exploitation de cartes, profils ecors Modélisation tectodidac | |
| 8 | TP n°8 Mitose | Réaliser et observer des préparation de cellules en mitose (Eucaryotes) | Thème 1-1 |
| 9 | TP n° 9 Méiose | Observation de cellules en méiose | Chapitre 5 : Reproduction conforme des cellules et réplication de l'ADN |
| 10 | TP n°10 Réplication | Analyse de doc et/ou utiliser des logiciels de modélisation pour comprendre le mécanisme de réplication semi-conservative | |
| 11 | TP n°11 Mutagénèse | levures ade2 + UV | Thème 1-1 et thème 3- 1 Chapitre 6 : Mutations de l'ADN, variabilité génétique et évolution |
| 12 | TP n°12 Mutations | Variabilité individuelle - échelle de l'individu : exemple d'une maladie génétique (3-1) | |
| 13 | TP n°13 Mutations et sélection | relation de parenté Etude d'une sélection naturelle : Tolérance au lactose, peste, résistance haute altitude) | |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 14 | TP n°14 Transcription- Epissage | Partir d'un exemple de gène impliqué dans une maladie ex : DMD | Chapitre 7 : Expression du patrimoine génétique |
| 15 | TP n°15 Traduction | Anagène (construction du code génétique à l'aide de construction des séquences d'ARNm/ou par Python) | |
| 16 | TP n°16 Spécificité d'une enzyme | Tp amylase digestion amidon suivi par colorimétrie / Rastop pour interaction enzyme/substrat | Chapitre 8 : Les enzymes, des biomolécules aux propriétés biocatalytiques |
| 17 | TP n°17 Vitesse de réaction | TP ExAO suivi par sonde à O2 de la catalase du navet sur H2O2 | |
| 18 | TP n°18 Etude d'une maladie multifactorielle : Diabète | Etude épidémiologique (indiens Pima ou Nauruans) | Thème 3-1 Chapitre 9 : Patrimoine génétique et santé |
| 19 | TP n°19 Cancer | TP docs mutagènes (types UV ... voir TP 10 mutagénèse UV) en lien avec le cancer/ou plus faible taux du cancer au Japon | |
| 20 | TP n°20 Résistance aux antibiotiques | TP Antibiogramme/ Etude corrélation utilisation massive d'antibio - résistance aux antibiotiques | |
| 21 | TP n°21 Immunité innée RIA | Netbiodyn : démarche inversée | |
| 22 | TP n°22 Phagocytose | Observation de la phagocytose (Manipulation) | Thème 3- 2 Chapitre 10 : La réponse immunitaire innée |
| 23 | TP n°23 Mise en évidence de la spécificité des anticorps | Ouchterlony/Elisa | |
| 24 | TP n°24 Structure des anticorps | Rastop - diversité des anticorps | Chapitre 11 : La réponse immunitaire adaptative |
| 25 | TP n°25 Vaccination | | |
| 26 | TP n°26 Caractériser un écosystème (Comparer) | Sortie de terrain : Eléments et interactions au sein d'un écosystème | |
| 27 | TP n°27 Cycle du carbone, flux de matière | Mesure/Estimation de la biomasse à différents niveaux d'un réseau trophique, construction d'un cycle biogéochimique | Thème 2 Chapitre 12 : Ecosystèmes et interactions |
| 28 | TP n°28 Etude d'une interaction (Symbiose, parasitisme) | Tp mosaïque possible pour étudier différentes interactions : Mycorhizes, galle | |
| 29 | TP n°29 Etude de la dynamique d'un écosystème | Exploiter un/ou plusieurs perturbations des populations sur l'écosystème et le retour à l'équilibre | |
| 30 | TP n°30 Impact de l'Homme par son | | |
| | | | Chapitre 13 : L'humanité et les écosystèmes |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | exploitation des écosystèmes | | |
| 31 | TP n° 31 Gestion durable des écosystèmes | | |

T1- La Terre, la vie et l'organisation du vivant

T11- Transmission, variation et expression du patrimoine génétique 9,5 semaines

T12 - La dynamique interne de la Terre 7 semaines

T2 - Enjeux contemporains de la planète

T2 Écosystèmes et services environnementaux 6 semaines

T3 - Corps humain et santé

T31 - Variation génétique et santé 3,5 semaines

T3 2 – Le fonctionnement du système immunitaire humain 5 semaines

TOTAL : 31 semaines

Auteurs : Lucia ONDREJKOVICOVA, Cynthia GUTIERREZ