

La planète Terre, l'environnement et l'action humaine

Expliquer quelques phénomènes géologiques à partir du contexte géodynamique global.

- Le globe terrestre (forme, rotation, dynamique interne et tectonique des plaques ; séismes, éruptions volcaniques).

Ères géologiques.

Caractériser quelques-uns des principaux enjeux de l'exploitation d'une ressource naturelle par l'être humain, en lien avec quelques grandes questions de société.

- L'exploitation de quelques ressources naturelles par l'être humain (eau, sol, pétrole, charbon, bois, ressources minérales, ressources halieutiques, ...) pour ses besoins en nourriture et ses activités quotidiennes.

Comprendre et expliquer les choix en matière de gestion de ressources naturelles à différentes échelles.

Expliquer comment une activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystèmes en lien avec quelques questions environnementales globales.

Le vivant et son évolution

Relier l'étude des relations de parenté entre les êtres vivants, et l'évolution.

- Caractères partagés et classification.
- Les grands groupes d'êtres vivants, dont Homo sapiens, leur parenté et leur évolution.

Expliquer sur quoi reposent la diversité et la stabilité génétique des individus.

Expliquer comment les phénotypes sont déterminés par les génotypes et par l'action de l'environnement.

- ADN, mutations, brassage, gène, méiose et fécondation.
- Apparition et disparition d'espèces au cours du temps (dont les premiers organismes vivants sur Terre).

Le corps humain et la santé

Expliquer comment le système nerveux et le système cardiovasculaire interviennent lors d'un effort musculaire, en identifiant les capacités et les limites de l'organisme.

- Rythmes cardiaque et respiratoire, et effort physique

Mettre en évidence le rôle du cerveau dans la réception et l'intégration d'informations multiples.

- Message nerveux, centres nerveux, nerfs, cellules nerveuses.

Relier quelques comportements à leurs effets sur le fonctionnement du système nerveux.

- Activité cérébrale ; hygiène de vie : conditions d'un bon fonctionnement du système nerveux, perturbations par certaines situations ou consommations (seuils, excès, dopage, limites et effets de l'entraînement).

Expliquer le devenir des aliments dans le tube digestif.

- Système digestif, digestion, absorption ; nutriments.

Relier la nature des aliments et leurs apports qualitatifs et quantitatifs pour comprendre l'importance de l'alimentation pour l'organisme (besoins nutritionnels).

- Groupes d'aliments, besoins alimentaires, besoins nutritionnels et diversité des régimes alimentaires..

Relier le monde microbien hébergé par notre organisme et son fonctionnement.

- Ubiquité, diversité et évolution du monde bactérien.

Expliquer les réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des micro-organismes pathogènes.

- Réactions immunitaires.

Argumenter l'intérêt des politiques de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection.

- Mesures d'hygiène, vaccination, action des antiseptiques et des antibiotiques.

Relier le fonctionnement des appareils reproducteurs à partir de la puberté aux principes de la maîtrise de la reproduction.

- Puberté ; organes reproducteurs, production de cellules reproductrices, contrôles hormonaux.

Expliquer sur quoi reposent les comportements responsables dans le domaine de la sexualité : fertilité, grossesse, respect de l'autre, choix raisonné de la procréation, contraception, prévention des infections sexuellement transmissibles.