

1. Génétique et hérédité

Les mécanismes de transmission des caractères héréditaires — notions fondamentales du programme 3ème.

- ADN : support de l'information génétique
- Gène : portion d'ADN codant un caractère
- Allèle dominant / récessif
- Mutations : modifications de l'ADN
- Caryotype : 46 chromosomes, 23 paires

2. Système immunitaire

La défense de l'organisme contre les agents pathogènes — mécanismes et applications médicales.

- Immunité innée : barrières physiques, phagocytose
- Immunité adaptative : lymphocytes T et B
- Anticorps : reconnaissance des antigènes
- Vaccination : mémoire immunitaire
- VIH : destruction des lymphocytes CD4

3. Évolution des espèces

La théorie de l'évolution de Darwin et les mécanismes de sélection naturelle et de spéciation.

- Sélection naturelle : survie des mieux adaptés
- Mutations aléatoires + sélection
- Homologies anatomiques (membres antérieurs)
- Fossiles : preuve de l'évolution
- Parenté entre espèces : arbre phylogénétique

4. Tectonique des plaques

La géologie interne de la Terre et les mouvements des plaques lithosphériques.

- Structure : croûte, manteau, noyau
- Plaques lithosphériques en mouvement
- Dorsales : création de croûte océanique
- Zones de subduction : séismes, volcans
- Roches témoins : basalte, granite, calcaire

5. Biodiversité et écosystèmes

La diversité du vivant et les interactions entre les espèces dans les écosystèmes.

- Chaîne alimentaire : producteur → consommateur
- Réseau trophique : interactions multiples
- Biodiversité : spécifique, génétique, écosystémique
- Menaces : fragmentation, pollutions, surexploitation
- Développement durable en SVT

6. Corps humain et santé

Le fonctionnement de l'organisme humain — thème souvent présent dans les épreuves de sciences.

- Système nerveux : réflexe, message nerveux
- Digestion : organes, enzymes, absorption
- Reproduction : fécondation, développement
- Puberté : hormones et transformations
- Santé reproductive et contraception