

Sommaire

La Terre dans l'Univers, la vie, l'évolution du vivant : une planète habitée

LES CONDITIONS DE LA VIE : UNE PARTICULARITÉ DE LA TERRE ?

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Reconnaître et classer les différents objets du système solaire | 9 |
| 2 | Établir une relation entre l'énergie reçue par une planète et son éloignement au Soleil | 19 |
| 3 | Comprendre le lien entre atmosphère et température de surface d'une planète | 27 |
| 4 | Déterminer la zone d'habitabilité autour d'une planète | 33 |

LA NATURE DU VIVANT

- | | | |
|----|--|----|
| 5 | Connaître la composition chimique des êtres vivants | 41 |
| 6 | Reconnaître une cellule animale, végétale ou bactérienne | 49 |
| 7 | Montrer l'existence d'échanges entre la cellule et son environnement | 57 |
| 8 | Prouver, grâce à la transgénèse, que l'ADN est le support de l'information génétique chez tous les êtres vivants | 65 |
| 9 | Comprendre la structure de l'ADN et la nature du message codé | 73 |
| 10 | La variation génétique repose sur la variabilité de la molécule d'ADN (mutation) | 79 |
| 11 | Montrer que le métabolisme est contrôlé par les conditions du milieu et par le patrimoine génétique | 89 |

LA BIODIVERSITÉ, RÉSULTAT ET ÉTAPE DE L'ÉVOLUTION

- | | | |
|----|---|-----|
| 12 | Identifier une crise biologique et ses causes | 99 |
| 13 | Lire et construire un arbre phylogénétique | 111 |

Enjeux planétaires contemporains : énergie, sol

LE SOLEIL : UNE SOURCE D'ÉNERGIE ESSENTIELLE

- | | | |
|----|--|-----|
| 14 | Établir le bilan de la photosynthèse | 121 |
| 15 | Comprendre la formation de combustibles fossiles : pétrole, gaz naturel et charbon | 129 |
| 16 | Comprendre et expliquer l'existence d'un effet de serre | 141 |

- 17** Comprendre l'origine des saisons 149
18 Comprendre l'origine des vents et des courants marins 163

LE SOL : UN PATRIMOINE DURABLE ?

- 19** Le sol, une ressource fragile à protéger 175
20 La biodiversité du sol en danger 185

Corps humain et santé : l'exercice physique

DES MODIFICATIONS PHYSIOLOGIQUES À L'EFFORT

- 21** Montrer qu'un effort physique s'accompagne d'une consommation d'O₂ 199
22 Modification de la circulation sanguine lors d'un effort 207
23 Comprendre le cycle cardiaque 217

UNE BOUCLE DE RÉGULATION NERVEUSE

- 24** Comprendre la notion de boucle réflexe de contrôle 223

PRATIQUER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE EN PRÉSERVANT SA SANTÉ

- 25** Connaître les dangers du surentraînement 231
26 Comprendre la différence entre l'usage thérapeutique d'une molécule et l'usage détourné qui peut en être fait 239