

Table des matières

Thème 1 - La Terre, une planète habitée dans l'univers

3

INTRODUCTION	5
ACTIVITÉS DE LA PARTIE 1	6
Activité expérimentale 1 : Un toit pour nous, pour eux	6
Activité expérimentale 2 : Facteurs abiotiques	9
Activité 3 : Facteurs biotiques ou relations entre les êtres vivants	12
Activité 4 : Dis-moi ce que tu manges	17
Activité 5 : Un ancêtre commun ? La classification phylogénétique	20
Activité 6 : Biodiversité	27
À RETENIR	29
ACTIVITÉS DE LA PARTIE 2	30
Activité 1 : Une théorie, des arguments	30
Activité 2 : Un argument paléontologique	31
Activité 3 : Un argument géomorphologique	34
Activité 4 : Un argument anatomique	36
À RETENIR	38

Thème 2 - La lumière et le son nous permettent d'observer et de communiquer

39

INTRODUCTION	41
ACTIVITÉS	42
Activité expérimentale 1 : Comparaison et tri de lentilles optiques	42
Activité 2 : Déviation de la lumière par des lentilles	44
Activité 3 : Usage des lentilles	53
Activité expérimentale 4 : Le fonctionnement de l'œil normal et le rôle des différents éléments dans le mécanisme de vision	56
Activité expérimentale 5 : Défauts de l'œil et leur correction	60
Activité 6 : Attitude préventive pour protéger la vision	65
À RETENIR	69

Thème 3 - L'être humain, comme tous les organismes vivants, est constitué de cellules

71

INTRODUCTION	73
ACTIVITÉS	74
Activité 1 : Appareils reproducteurs humains et déplacement des cellules reproductrices	74
Activité 2 : Spermatozoïdes et ovules	78
Activité 3 : Cycle menstruel	81
Activité 4 : Processus de fécondation	84
Activité 5 : Embryon, fœtus et leurs échanges au niveau du placenta	87
Activité 6 : Les principaux contraceptifs	91
Activité 7 : Les infections sexuellement transmissibles	94
Activité 8 : Dangers de l'usage des drogues, du tabac, de l'alcool et des médicaments pour l'embryon	97
Activité 9 : Respecter le choix de chacun en matière de sexualité et de contraception	100
À RETENIR	101
APPLICATIONS GLOBALES	104

Thème 4 - La matière qui nous entoure

105

INTRODUCTION	107
ACTIVITÉS DE LA PARTIE 1	108
Activité 1 : Mélanges et corps purs	108
Activité expérimentale 2 : Modèle moléculaire	112
Activité 3 : Modèle atomique	116
Activité 4 : Les symboles des éléments chimiques	119
Activité 5 : La formule chimique	122
À RETENIR	125
ACTIVITÉS DE LA PARTIE 2	126
Activité 1 : Les métaux et les non-métaux – propriétés physiques	126
Activité 2 : Les métaux et les non-métaux – propriétés chimiques	131
Activité 3 : Le tableau périodique	135
Activité expérimentale 4 : La réaction chimique	137
Activité expérimentale 5 : Les ions	141
À RETENIR	146
ANNEXE	191

Thème 5 - L'énergie

147

INTRODUCTION	149
ACTIVITÉS DE LA PARTIE 1	150
Activité 1 : Je mange donc je lis	150
Activité expérimentale 2 : Rôles des nutriments	152
Activité 3 : Minéraux et vitamines	159
Activité 4 : Valeur énergétique des nutriments	163
Activité 5 : Une alimentation équilibrée	166
Activité 6 : Les modifications des habitudes alimentaires	170
À RETENIR	174
ACTIVITÉS DE LA PARTIE 2	175
Activité 1 : L'être humain est constitué de cellules	175
Activité 2 : La cellule végétale, une cellule différente	177
Activité 3 : Observation d'un végétal	178
Activité expérimentale 4 : Rôle des racines	179
Activité expérimentale 5 : Rôle de la tige	180
Activité expérimentale 6 : Rôles des feuilles	180
Activité expérimentale 7 : Rôle du bulbe	185
Activité 8 : Pyramides d'énergie	186
Activité 9 : Effets de l'action de l'Homme sur une pyramide énergétique (uniquement TQ)	189
À RETENIR	190

