

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Le planning de révision	3

THÈME 1

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

Chapitre 1

La Terre : une planète qui abrite la vie

■ L'essentiel à connaître	8
Les planètes et autres objets du système solaire	8
Les particularités de la Terre	10
Les caractéristiques qui permettent la vie	11
■ Savoir-faire et compétences	14
La méthode : savoir construire, lire et analyser un graphique	14
■ S'entraîner	17
Exercice : Une nouvelle exoplanète !	17
Corrigé	18

Chapitre 2

Les molécules du vivant

■ L'essentiel à connaître	20
La parenté chimique entre le vivant -et le non vivant	20
■ Savoir-faire et compétences	25
La méthode : Comment analyser (lire et interpréter) un tableau ?	25
Un exemple d'analyse de tableau	26
■ S'entraîner	27
Les pluies Rouges de Kerala	27

Chapitre 3

La cellule, unité structurale et fonctionnelle du vivant

■ L'essentiel à connaître	30
L'organisation des cellules	30
■ Savoir-faire et compétences	37
Construire un schéma à partir d'une observation microscopique	37
Un exemple appliqué	38
Corrigé	39
■ S'entraîner	40
Exercice : L'euglène une algue particulière	40
Corrigé	41

Chapitre 4

L'ADN, support variable et universel de l'information génétique

■ L'essentiel à connaître	44
L'ADN support de l'information génétique chez tous les êtres vivants :	44
■ Savoir-faire et compétences	48
Utiliser un logiciel de comparaison de séquences : Anagene	48
Un exemple appliqué	50
■ S'entraîner	52
Histoire des sciences : Les travaux d'Erwin Chargaff (1950)	52
Corrigé	53

Chapitre 5

La biodiversité, résultat et étape de l'évolution

■ L'essentiel à connaître	56
La biodiversité : naissance d'un concept	56
■ Savoir-faire et compétences	66
Construire un arbre phylogénétique	66
Un exemple appliqué	69
Corrigé	69
■ S'entraîner	70
Corrigé	72

THÈME 2

Enjeux planétaires contemporains : énergie, sol

Chapitre 6

Le soleil source d'énergie vitale

■ L'essentiel à connaître	74
■ Savoir-faire et compétences	78
La méthode	78
Un exemple appliqué	79
Corrigé	79
■ S'entraîner	81
Exercice : Le mécanisme de la photosynthèse	81
Corrigé	82

Chapitre 7

Le soleil : une source, des énergies

■ L'essentiel à connaître	86
■ Savoir-faire et compétences	93
Extraire l'information utile de plusieurs documents	93
Un exemple appliqué	94
■ S'entraîner	97
L'origine des combustibles fossiles	97
Corrigé	99

Chapitre 8

Le sol : un patrimoine durable ?

■ L'essentiel à connaître	102
Les besoins de l'agriculture pour nourrir l'humanité	102
Un peu de pédologie...	103
Les propriétés d'un sol	106
La dégradation des sols	108
■ Savoir-faire et compétences	111
Faire une recherche documentaire sur internet (2/3 de page)	111
■ S'entraîner	113
Fertilité et stabilité du sol	113
Corrigé	114

THÈME 3

Corps humain et santé : l'exercice physique

Chapitre 9

Modifications physiologiques de l'organisme lors d'un effort physique

■ L'essentiel à connaître	118
■ Savoir-faire et compétences	124
La méthode	124
Un exemple appliqué	125
Corrigé	125
■ S'entraîner	127
Corrigé	128

Chapitre 10

Régulation de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque

■ L'essentiel à connaître	130
■ Savoir-faire et compétences	136
Exploiter des résultats expérimentaux	136
Un exemple appliqué	138
Corrigé	139
■ S'entraîner	140
Corrigé	141

Chapitre 11

Pratiquer une activité physique en préservant sa santé

■ L'essentiel à connaître	144
■ Savoir-faire et compétences	153
Vérifier la bonne compréhension d'une consigne	153
Un exemple appliqué	155
■ S'entraîner	156
Corrigé	157