

PAGINE LINX

Le sostanze reagiscono e si trasformano	10
L'acqua	13

UNITÀ

La litosfera

LEZIONE 1 I minerali	16
Osserva & rifletti ► Diamante o zirconio?	17
LEZIONE 2 Il ciclo delle rocce	20
LEZIONE 3 Le rocce ignee	22
Osserva & rifletti ► Rocce al microscopio	23
LEZIONE 4 Le rocce sedimentarie	26
Osserva & rifletti ► Il diagramma di Hjulström	27
LEZIONE 5 Le rocce metamorfiche	30
Osserva & rifletti ► Roccia metamorfica o roccia sedimentaria?	31
LEZIONE 6 L'età delle rocce	34
Osserva & rifletti ► I processi di fossilizzazione	35
RIPASSA L'UNITÀ	38
VERIFICA I TUOI RISULTATI	39
TEST	41

UNITÀ

Il modellamento della superficie terrestre

LEZIONE 1 La degradazione delle rocce	44
LEZIONE 2 Il suolo, la superficie vivente della litosfera	46
Osserva & rifletti ► Tanti climi, tanti suoli	47
LEZIONE 3 L'azione delle acque superficiali	50
Osserva & rifletti ► I meandri	51
LEZIONE 4 L'azione delle acque marine sulle coste	54
Osserva & rifletti ► I tomboli di Orbetello	55
LEZIONE 5 L'azione del vento e della gravità	58
Osserva & rifletti ► Quando le attività umane alterano il territorio	59
RIPASSA L'UNITÀ	62
VERIFICA I TUOI RISULTATI	63
TEST	65

INDICE

3

UNITÀ **M** **Vulcani
e terremoti**

LEZIONE 1 I vulcani	68
Osserva & rifletti ► Lave hawaiane	69
LEZIONE 2 Il rischio ambientale e il pericolo dei vulcani	72
Osserva & rifletti ► Vivere su un vulcano	73
LEZIONE 3 I fenomeni sismici	76
Osserva & rifletti ► La scala Mercalli	77
LEZIONE 4 Il rischio sismico	80
Osserva & rifletti ► Difendiamoci dal terremoto	81

RIPASSA L'UNITÀ	84
VERIFICA I TUOI RISULTATI	85
TEST	87

UNITÀ **N** **La dinamica
interna**

LEZIONE 1 Viaggio al centro della Terra	90
Osserva & rifletti ► Come zattere che galleggiano sul mare	91
LEZIONE 2 I continenti si muovono	94
Osserva & rifletti ► La struttura degli oceani	95
LEZIONE 3 La teoria della tettonica delle placche	98
Osserva & rifletti ► Come nascono le montagne	99

RIPASSA L'UNITÀ	102
VERIFICA I TUOI RISULTATI	103
TEST	105

UNITÀ **0** **Le risorse**

LEZIONE **1**
Le risorse energetiche non rinnovabili 108

Osserva & rifletti ► Le emissioni di CO₂ 109

LEZIONE **2**
Le risorse energetiche rinnovabili 112

Osserva & rifletti ► L'edilizia a basso impatto energetico 113

LEZIONE **3**
Le risorse minerarie 116

Osserva & rifletti ► Minerali sui fondi oceanici: i noduli polimetallici 117

RIPASSA L'UNITÀ 120

VERIFICA I TUOI RISULTATI 121

TEST 123

UNITÀ **P** **La vita della cellula**

LEZIONE **1**
I composti della vita 126

LEZIONE **2**
Dentro la cellula eucariote 130
Osserva & rifletti ► Un sandwich di lipidi e proteine 131

LEZIONE **3**
La cellula interagisce con l'ambiente 134
Osserva & rifletti ► Viaggiare... controcorrente 135

LEZIONE **4**
Energia per la vita 138

LEZIONE **5**
Acceleratori chimici 140

LEZIONE **6**
Ricavare energia: la respirazione cellulare 142
Osserva & rifletti
► Attività sportiva e disponibilità di ATP 143

LEZIONE **7**
Produrre materia: la fotosintesi 146
Osserva & rifletti
► La produzione di amido dipende dalla luce 147

RIPASSA L'UNITÀ 150

VERIFICA I TUOI RISULTATI 151

TEST 153

La riproduzione cellulare e l'ereditarietà

LEZIONE 1 La riproduzione delle cellule	158
LEZIONE 2 La mitosi	160
LEZIONE 3 La meiosi Osserva & rifletti ► Rimescoliamo le carte	162 163
LEZIONE 4 La scienza dell'ereditarietà	166
LEZIONE 5 Questioni di eredità Osserva & rifletti ► Gli occhi dei moscerini	170 171

RIPASSA L'UNITÀ	174
VERIFICA I TUOI RISULTATI	175
TEST	177

Il DNA al lavoro

LEZIONE 1 Il DNA	180
LEZIONE 2 Il codice genetico Osserva & rifletti ► Il codice decifrato	182 183
LEZIONE 3 Geni mutevoli	186
LEZIONE 4 L'ingegneria genetica Osserva & rifletti ► Cellule trasformiste	188 189

RIPASSA L'UNITÀ	192
VERIFICA I TUOI RISULTATI	193
TEST	195

UNITÀ **S** **Il corpo umano:
controllo
e coordinamento**

LEZIONE **1**
L'organizzazione del corpo umano 198

Osserva & rifletti ► Sudare e rabbrivire 199

LEZIONE **2**
**La trasmissione dei messaggi
ormonali** 202

Osserva & rifletti ► Come sei dolce! 203

LEZIONE **3**
La trasmissione dei segnali nervosi 206

LEZIONE **4**
Il sistema nervoso 208

Osserva & rifletti ► Effetto "lotta o fuggi" 209

LEZIONE **5**
Gli organi di senso 212

Osserva & rifletti ► Con la coda dell'occhio 213

LEZIONE **6**
L'organismo si difende 216

Osserva & rifletti ► Meglio prevenire! 217

LEZIONE **7**
**Gli apparati che permettono
il movimento** 220

Osserva & rifletti ► Fibre muscolari specializzate 221

RIPASSA L'UNITÀ 224

VERIFICA I TUOI RISULTATI 225

TEST 227

UNITÀ **T** **Il corpo umano:
funzioni vitali
e riproduzione**

LEZIONE **1**
**Il sistema circolatorio e il sistema
linfatico** 230

Osserva & rifletti ► Sotto pressione 231

LEZIONE **2**
L'apparato respiratorio 234

LEZIONE **3**
L'apparato digerente 236

Osserva & rifletti ► I consigli del dietologo 237

LEZIONE **4**
L'apparato escretore 240

LEZIONE **5**
L'apparato riproduttore 242

Osserva & rifletti ► Ormoni e capacità riproduttiva 243

LEZIONE **6**
Dalla fecondazione alla nascita 246

RIPASSA L'UNITÀ 248

VERIFICA I TUOI RISULTATI 249

TEST 251

RISPOSTE AI TEST 252

MINIDIZIONARIO 253

INDICE ANALITICO 255