

B1

Da Mendel
ai modelli
di ereditarietà

- 1** La prima e la seconda legge di Mendel B2
- 2** Le conseguenze della seconda legge di Mendel B6
- 3** La terza legge di Mendel B8
- 4** Come interagiscono gli alleli B11
Per saperne di più
I gruppi sanguigni B13
- 5** Come interagiscono i geni B14
- 6** Le relazioni tra geni e cromosomi B17
- 7** La determinazione cromosomica del sesso B20
- 8** Il trasferimento genico nei procarioti B25
Esercizi B27
Per ripassare
La prima legge di Mendel
La seconda legge di Mendel
La terza legge di Mendel
Verifiche interattive
Esercizi interattivi su ZTE
Costruisci la tua mappa interattiva
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

B2

Il linguaggio
della vita

- 1** I geni sono fatti di DNA B32
Per saperne di più
Strumenti da biotecnologi: i virus B36
- 2** La struttura del DNA B37
Chiavi di lettura
L'entità centrale della vita B39
- 3** La duplicazione del DNA è semiconservativa B42
Read & Listen
The scientific method and the study of DNA replication B50
Esercizi B51
Per capire meglio
La duplicazione del DNA
DNA replication
Per ripassare
La duplicazione del DNA
Verifiche interattive
Esercizi interattivi su ZTE
Costruisci la tua mappa interattiva
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

B3

L'espressione
genica: dal DNA
alle proteine

- 1** I geni guidano la costruzione delle proteine B56
- 2** L'informazione passa dal DNA alle proteine B58
Per saperne di più
Un'eccezione al dogma centrale: i virus a RNA B59
- 3** La trascrizione: dal DNA all'RNA B60
Per saperne di più
Quattro lettere, venti parole B63
- 4** La traduzione: dall'RNA alle proteine B64
- 5** Le mutazioni sono cambiamenti nel DNA B70
Per saperne di più
La scoperta delle mutazioni B77
Read & Listen
Gene expression studies to kill bacterial pathogens B78
Esercizi B79
Per capire meglio
La trascrizione
Transcription
La sintesi delle proteine
Protein synthesis
Anemia falciforme: un esempio di mutazione
Sickle-cell anemia: an example of mutation
Per ripassare
La trascrizione
La traduzione
Verifiche interattive
Esercizi interattivi su ZTE
Costruisci la tua mappa interattiva
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

B4

La regolazione genica

- 1** La regolazione dell'espressione genica nei procarioti **B84**
- 2** Il genoma eucariotico **B88**
Per saperne di più
Organismi modello per studiare i genomi eucariotici **B92**
- 3** La regolazione prima della trascrizione **B93**
- 4** La regolazione durante e dopo la trascrizione **B96**
Esercizi **B99**
Per capire meglio
L'operone *lac*
The *lac* operon
Per ripassare
L'operone *lac*
L'operone *trp*
Verifiche interattive
Esercizi interattivi su ZTE
Costruisci la tua mappa interattiva
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

B5

L'evoluzione e l'origine delle specie viventi

- 1** L'evoluzione dopo Darwin **B104**
- 2** I fattori che portano all'evoluzione **B109**
- 3** La selezione naturale e sessuale **B112**
- 4** I fattori che influiscono sulla selezione naturale **B116**
- 5** Il concetto di specie e le modalità di speciazione **B120**
- 6** La speciazione richiede l'isolamento riproduttivo **B124**
Per saperne di più
Gli equilibri intermittenti: quando l'evoluzione accelera **B125**
Per saperne di più
Nuove frontiere per l'evoluzione **B126**
Esercizi **B127**
Per ripassare
La selezione stabilizzante, direzionale e divergente
La selezione allopatrica e simpatica
Verifiche interattive
Esercizi interattivi su ZTE
Costruisci la tua mappa interattiva
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

B6

L'evoluzione della specie umana

- 1** L'ordine dei primati **B132**
- 2** La comparsa degli ominini **B136**
Per saperne di più
L'ultimo arrivato tra gli Homo arcaici: Homo naledi **B141**
Per saperne di più
Il Neanderthal Genome Project **B142**
Per saperne di più
La neotenia può spiegare l'unicità umana **B145**
- 3** L'evoluzione della cultura **B146**
Read & Listen
A matter of skulls **B148**
Esercizi **B149**
Verifiche interattive
Esercizi interattivi su ZTE
Costruisci la tua mappa interattiva
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

Learn by Doing **B153**
Indice analitico **B159**

