

## C1

L'architettura  
del corpo umano

- 1** L'organizzazione gerarchica del corpo umano **C2**
- 2** Organi, tessuti, sistemi e apparati **C9**
- 3** L'omeostasi: la regolazione dell'ambiente interno **C16**  
**Per saperne di più**  
**La febbre, una «trovata» contro le infezioni** **C19**
- 4** La rigenerazione dei tessuti **C20**  
**Read & Listen**  
**Limits to performance** **C22**  
**Esercizi** **C23**  
**Per capire meglio**  
Gli effetti dei raggi UV e l'abbronzatura  
Le cellule staminali  
**Verifiche interattive**  
Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C2

La circolazione  
sanguigna

- 1** L'apparato cardiovascolare **C28**
- 2** L'attività del cuore **C31**  
**La nostra salute**  
**Ciclo cardiaco e pressione sanguigna** **C31**  
**La nostra salute**  
**L'ECG registra l'attività elettrica del cuore** **C34**
- 3** I vasi sanguigni **C35**
- 4** Scambi e regolazione del flusso sanguigno **C37**
- 5** I sistemi circolatori negli altri animali **C39**
- 6** La composizione del sangue **C43**  
**La nostra salute**  
**I gruppi sanguigni e le trasfusioni** **C47**
- 7** Le principali patologie dell'apparato cardiovascolare **C48**  
**Read & Listen**  
**The importance of being little** **C52**  
**Esercizi** **C53**  
**Per capire meglio**  
Il cuore  
L'eritropoietina e il doping  
La donazione di cellule staminali  
**Verifiche interattive**  
Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C3

L'apparato  
respiratorio

- 1** L'organizzazione dell'apparato respiratorio **C58**
- 2** La respirazione negli altri animali **C62**
- 3** La meccanica della respirazione **C66**
- 4** Il sangue e gli scambi dei gas respiratori **C69**
- 5** Le principali patologie dell'apparato respiratorio **C71**  
**Esercizi** **C73**  
**Per capire meglio**  
I polmoni  
**Verifiche interattive**  
Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C4

## L'apparato digerente e l'alimentazione

- 1** L'organizzazione dell'apparato digerente **C78**
- 2** Le prime fasi della digestione **C84**  
**Per saperne di più**  
**Come sono fatti i denti?** **C85**
- 3** L'intestino lavora in sinergia con fegato e pancreas **C87**
- 4** L'apparato digerente negli altri animali **C91**
- 5** Il controllo della digestione **C94**  
**La nostra salute**  
**Contro l'obesità** **C95**
- 6** Le principali patologie dell'apparato digerente **C96**  
**Esercizi** **C99**

**Per capire meglio**

La flora batterica intestinale e gli antibiotici  
Gli effetti delle bevande alcoliche  
La celiachia

**Verifiche interattive**

Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C5

## L'apparato urinario e l'equilibrio idrosalino

- 1** L'organizzazione dell'apparato urinario e l'omeostasi **C104**
- 2** Il nefrone è l'unità funzionale del rene **C107**  
**Lavorare con i dati**  
**Le caratteristiche del rene e la concentrazione di urina** **C110**
- 3** L'escrezione e l'equilibrio idrosalino negli animali **C111**
- 4** I nefroni modulano la loro attività **C115**
- 5** Le principali patologie dell'apparato urinario **C119**  
**Read & Listen**  
**What can urine say about lifestyle?** **C122**  
**Esercizi** **C123**

**Per capire meglio**

L'equilibrio del sodio

**Verifiche interattive**

Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C6

## Il sistema linfatico e l'immunità

- 1** Il sistema linfatico **C128**
- 2** L'immunità innata **C131**
- 3** L'immunità adattativa **C134**  
**Per saperne di più**  
**La teoria della selezione clonale** **C135**
- 4** La risposta immunitaria umorale **C137**
- 5** La risposta immunitaria cellulare **C139**  
**Per saperne di più**  
**Il riconoscimento degli antigeni** **C140**
- 6** La memoria immunologica **C142**
- 7** Le principali patologie legate all'immunità **C146**  
**Esercizi** **C149**

**Per capire meglio**

L'importanza dei vaccini  
Le allergie  
L'infezione da HIV e l'AIDS

**Verifiche interattive**

Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C7

## Il sistema endocrino

- 1** L'organizzazione e le funzioni del sistema endocrino **C154**

**Chiavi di lettura**

**La strana storia dell'isolamento dell'insulina** **C157**

- 2** Ipofisi e ipotalamo connettono due sistemi tra loro **C161**

- 3** Tiroide e paratiroidi **C163**

- 4** Il pancreas endocrino **C166**

- 5** Il surrene è costituito da due ghiandole endocrine distinte **C167**

- 6** Le gonadi **C169**

**Lavorare con i dati**

**Sincronizzazione circadiana, rilascio di ormoni e travaglio** **C172**

- 7** La stimolazione ormonale nel regno animale **C173**

- 8** Le principali patologie del sistema endocrino **C176**

**Read & Listen**

**Exercised muscles secrete a hormone** **C178**

**Esercizi** **C179**

**Per capire meglio**

I vari tipi di diabete

**Verifiche interattive**

Esercizi interattivi su ZTE

Costruisci la tua mappa interattiva

Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C8

## L'apparato riproduttore e lo sviluppo

- 1** Gli apparati riproduttori maschile e femminile **C184**

- 2** La gametogenesi **C188**

- 3** Il funzionamento dell'apparato riproduttore maschile e femminile **C191**

- 4** Strategie riproduttive asessuate **C194**

- 5** La fecondazione e lo sviluppo embrionale **C196**

- 6** L'organogenesi e le ultime fasi dello sviluppo **C201**

- 7** Le principali patologie dell'apparato riproduttore e la contraccezione **C204**

**Read & Listen**

**Fertilization in a Petri dish** **C208**

**Esercizi** **C209**

**Per capire meglio**

La contraccezione ormonale

**Verifiche interattive**

Esercizi interattivi su ZTE

Costruisci la tua mappa interattiva

Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C9

## Il sistema nervoso

- 1** Le componenti del sistema nervoso **C214**

- 2** L'evoluzione del sistema nervoso negli invertebrati **C218**

- 3** I neuroni generano e conducono segnali elettrici **C220**

- 4** Le sinapsi trasmettono lo stimolo nervoso **C227**

- 5** Il sistema nervoso centrale **C230**

- 6** Il midollo spinale **C235**

- 7** Le divisioni del sistema nervoso periferico **C237**

- 8** Le attività del telencefalo **C239**

- 9** Le principali patologie del sistema nervoso **C241**

**Read & Listen**

**The curious incident of Phineas Gage** **C244**

**Esercizi** **C245**

**Per capire meglio**

Il cervello

Gli effetti delle droghe e la dipendenza

**Verifiche interattive**

Esercizi interattivi su ZTE

Costruisci la tua mappa interattiva

Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C10

## Gli organi di senso

- 1** I sistemi sensoriali **C250**  
**Per saperne di più**  
**Dallo stimolo al potenziale d'azione** **C251**
- 2** La percezione sensoriale **C253**
- 3** L'udito e l'equilibrio **C256**
- 4** L'organo della vista **C259**
- 5** I sistemi sensoriali negli animali **C261**  
**Per saperne di più**  
**Profondità e ampiezza del campo visivo** **C264**
- 6** Le disfunzioni dei sistemi sensoriali **C265**  
**Chiavi di lettura**  
**Perché è utile riconoscere la mamma** **C266**  
**Read & Listen**  
**More than five senses** **C268**  
**Esercizi** **C269**  
 **Verifiche interattive**  
 Esercizi interattivi su ZTE  
 Costruisci la tua mappa interattiva  
 Sintesi di capitolo in italiano e in inglese



## C11

## I sistemi muscolare e scheletrico

- 1** Il sistema muscolare **C272**  
**Per saperne di più**  
**Forza e resistenza sono esigenze contrapposte** **C279**
- 2** Il sistema scheletrico **C281**
- 3** Il movimento negli altri animali **C287**
- 4** Le principali patologie dei muscoli **C289**  
**Esercizi** **C292**  
 **Per capire meglio**  
 Gli infortuni sportivi e non  
 **Verifiche interattive**  
 Esercizi interattivi su ZTE  
 Costruisci la tua mappa interattiva  
 Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C12

## La biologia del cancro

- 1** Che cos'è il cancro **C296**
- 2** Le cause del cancro **C300**  
**La nostra salute**  
**I cancerogeni** **C302**
- 3** Dalla diagnosi alla cura **C305**
- 4** Quando il tumore ritorna **C309**  
**Read & Listen**  
**A biography of cancer** **C311**  
**Esercizi** **C312**  
 **Per capire meglio**  
 Le dieci caratteristiche delle cellule tumorali  
 Gli effetti del fumo di tabacco  
 **Verifiche interattive**  
 Esercizi interattivi su ZTE  
 Costruisci la tua mappa interattiva  
 Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C13

Sviluppo  
e riproduzione  
delle angiosperme


- 1** Il trasporto di acqua e sali C318
- 2** Il trasporto di zuccheri C322
- 3** I nutrienti essenziali C324
- Per saperne di più**  
**Cibo per piante** C327
- 4** Gli ormoni vegetali C328
- Lavorare con i dati**  
**L'esperimento di Darwin sul fototropismo** C331
- 5** La riproduzione delle angiosperme C334
- Per saperne di più**  
**Frutti più grandi, piante più resistenti** C335
- Esercizi** C338

 **Verifiche interattive**


Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

## C14

L'adattamento delle  
piante all'ambiente

- 1** La sensibilità alla luce C342
- 2** I movimenti delle piante C346
- Per saperne di più**  
**Piante esplosive** C348
- 3** La difesa da patogeni ed erbivori C349
- Per saperne di più**  
**Il linguaggio chimico delle piante** C351
- Lavorare con i dati**  
**La nicotina: una difesa contro gli erbivori** C352
- 4** Gli adattamenti alle condizioni ambientali C353
- Esercizi** C356
-  **Verifiche interattive**

Esercizi interattivi su ZTE  
Costruisci la tua mappa interattiva  
Sintesi di capitolo in italiano e in inglese

- Laboratorio di biologia C360
-  Learn by Doing C368
- Indice analitico C380