



Unità

A57

La materia segue leggi fisiche e chimiche

A58

A 3 Le forze e il movimento



A60

1 Il moto dei corpi

A62

2 I moti a velocità costante

A64

3 I moti accelerati

A66

4 Il moto in caduta libera

A68

5 Le grandezze vettoriali per descrivere i moti

A70

6 Le forze e il moto dei corpi

A72

7 La forza-peso e la massa

A74

8 L'attrito: una forza che si oppone al movimento

A76

9 I principi della dinamica

A78

10 La forza centripeta e la forza centrifuga

A80

LABORATORIO Sperimentiamo la caduta libera di un corpo



A82

Uno sguardo d'insieme



A84

Mettiti alla prova

A86

Sviluppa le tue competenze

A88

A 4 L'equilibrio



A90

1 La risultante di più forze

A92

2 Il baricentro di un corpo

A94

3 L'equilibrio dei corpi

A96

4 Le leve

A98

5 Le forze nei fluidi

A100

6 La pressione esercitata dai fluidi

A102

7 L'equilibrio nei fluidi

A104

SCIENZE PER I CITTADINI Le applicazioni del principio di Archimede

A106

LABORATORIO Costruiamo una bilancia a due bracci



A108

Uno sguardo d'insieme



A110




Mettiti alla prova

A112





Sviluppa le tue competenze





- A114** **A 5 Com'è fatta la materia** 
- A116** 1 La materia è costituita da atomi
- A118** 2 Gli elementi chimici
- A120** 3 La tavola periodica 
- A122** 4 La configurazione elettronica degli atomi
- A124** 5 I legami chimici e la regola dell'ottetto
- A126** 6 Il legame covalente e i composti
- A128** 7 Il legame ionico
- A130** 8 Il legame metallico
- A132** 9 I miscugli di sostanze
- A134** **SCIENZE PER I CITTADINI** La tavola periodica nella realtà
- A136** **Uno sguardo d'insieme** 
- A138** **Mettiti alla prova**
- A140** **Sviluppa le tue competenze**



- A142** **A 6 La materia si trasforma** 
- A144** 1 Le reazioni chimiche
- A146** 2 Le leggi fondamentali delle reazioni chimiche 
- A148** 3 Gli ossidi
- A150** 4 Gli acidi e le basi
- A152** 5 I sali
- A154** 6 I composti organici più semplici: gli idrocarburi
- A156** 7 Gli altri composti organici
- A158** **SCIENZE PER I CITTADINI** Detergenti pericolosi
- A160** **LABORATORIO** Prepariamo un indicatore di pH 
- A162** **Uno sguardo d'insieme** 
- A164** **Mettiti alla prova**
- A166** **Sviluppa le tue competenze**
- A168** **Compito di realtà** Facciamo una ricerca sulla storia del modello atomico

B

Unità

Gli organismi interagiscono con l'ambiente

B137

B138

B140

B142

B144

B146

B148

B150

B152

B154

B156

B158

B160

B162

B164

B166

B168

B170

B172

B174

B176

B178

B180

B182

B184

B186

B188

B190

B192

B194

B196

B198

B200

B 6 Gli organismi nel loro ambiente



- 1 La biosfera e gli ecosistemi
- 2 Gli organismi si adattano all'ambiente
- 3 Le interazioni nelle comunità: la predazione
- 4 Le relazioni di simbiosi
- 5 La competizione tra gli individui della comunità
- 6 La struttura delle comunità

SCIENZE IN AZIONE Le simbiosi dei funghi

LABORATORIO Osserviamo i licheni

Uno sguardo d'insieme

Mettiti alla prova

Sviluppa le tue competenze

B 7 Gli ambienti della Terra



- 1 Il trasferimento di energia negli ecosistemi
- 2 I cicli della materia negli ecosistemi
- 3 Gli ecosistemi marini
- 4 Gli ecosistemi d'acqua dolce
- 5 Gli ecosistemi terrestri
- 6 Le zone polari e la tundra
- 7 Le foreste di conifere
- 8 Le foreste decidue delle zone temperate
- 9 Le praterie delle zone temperate
- 10 La macchia mediterranea
- 11 I deserti
- 12 Le savane
- 13 Le foreste tropicali

SCIENZE PER I CITTADINI La conservazione degli ecosistemi

LABORATORIO Un ecosistema in un vaso

Uno sguardo d'insieme

Mettiti alla prova

Sviluppa le tue competenze

Compito di realtà Giriamo un documentario naturalistico







C








C1 Le funzioni vitali del corpo umano

- C2 Per cominciare: l'organizzazione generale del corpo umano
Gli apparati
- C4 I tessuti
- C6 Le cellule



- C8 **C 1 Il sostegno e il movimento** 
- C10 1 Lo scheletro umano
- C12 2 I tessuti dello scheletro
- C14 3 Lo scheletro assile
- C16 4 Lo scheletro appendicolare
- C18 5 L'apparato muscolare
- C20 6 Come sono fatti i muscoli scheletrici 
- C22 7 Il sostegno negli altri animali
- C24 **SCIENZE PER I CITTADINI** Quando le articolazioni fanno male
- C25 **SCIENZE PER I CITTADINI** Quando i muscoli fanno male
- C26 **LABORATORIO** Costruiamo un modello dell'arto superiore 
- C28 **Uno sguardo d'insieme** 
- C30 **Mettiti alla prova**
- C32 **Sviluppa le tue competenze**



- C34 **C 2 La nutrizione** 
- C36 1 Gli alimenti e la loro funzione 
- C38 2 La dieta e la piramide alimentare
- C40 3 Le trasformazioni del cibo nell'apparato digerente
- C42 4 La bocca e i denti
- C44 5 Dalla bocca allo stomaco: la digestione del cibo
- C46 6 Il duodeno e le ghiandole annesse al tubo digerente
- C48 7 L'intestino e l'assorbimento dei nutrienti 
- C50 8 L'apparato digerente degli animali
- C52 **SCIENZE PER I CITTADINI** Le malattie e i disturbi alimentari
- C54 **LABORATORIO** L'azione della saliva sui cibi 
- C56 **Uno sguardo d'insieme** 
- C58 **Mettiti alla prova**
- C60 **Sviluppa le tue competenze**

Indice



C62
C64
C66
C68
C70
C72
C73
C74
C76
C78
C80

C 3 La respirazione



- 1 Gli scambi respiratori ▶
- 2 L'apparato respiratorio umano
- 3 Il meccanismo della ventilazione polmonare ▶
- 4 L'apparato respiratorio negli animali

SCIENZE PER I CITTADINI Le malattie dell'apparato respiratorio

SCIENZE PER I CITTADINI I rischi per l'apparato respiratorio

LABORATORIO Costruiamo un modello dei polmoni ▶

Uno sguardo d'insieme

Mettiti alla prova

Sviluppa le tue competenze



C82
C84
C86
C88
C90
C92
C94
C96
C98
C100
C102
C104
C106
C108

C 4 Il trasporto delle sostanze



- 1 Il sangue
- 2 L'apparato cardiovascolare e il cuore ▶
- 3 I vasi sanguigni
- 4 La circolazione del sangue ▶
- 5 Il sistema linfatico ▶
- 6 Le difese non specifiche
- 7 Le difese specifiche: il sistema immunitario ▶

SCIENZE PER I CITTADINI I gruppi sanguigni e le trasfusioni

SCIENZE PER I CITTADINI Le malattie dell'apparato cardiovascolare

LABORATORIO Costruiamo un modello della circolazione ▶

Uno sguardo d'insieme

Mettiti alla prova

Sviluppa le tue competenze



C110
C112
C114
C116
C118
C120
C122
C124
C126
C128
C130
C132
C134

C 5 Il mantenimento dell'equilibrio interno



- 1 L'apparato tegumentario: la pelle
- 2 Gli annessi cutanei
- 3 Il rivestimento degli altri animali
- 4 Il controllo della temperatura corporea: la termoregolazione ▶
- 5 L'eliminazione delle sostanze di rifiuto e l'escrezione ▶
- 6 La filtrazione del sangue e la produzione di urina
- 7 Il controllo della concentrazione dei liquidi interni: l'osmoregolazione

SCIENZE PER I CITTADINI I problemi dell'apparato tegumentario

SCIENZE PER I CITTADINI Le malattie dell'apparato escretore

Uno sguardo d'insieme

Mettiti alla prova

Sviluppa le tue competenze

C136 **Compito di realtà** Organizziamo una campagna informativa contro l'obesità