

## La materia

<b>TEMA</b>		
<b>1</b>	Il mondo delle Scienze	4
<b>1</b>	Le origini della Scienza	6
	<b>ON LINE</b> Protagonisti della Scienza Leonardo	
	<b>ON LINE</b> Protagonisti della Scienza Galileo	
<b>2</b>	Lo scienziato all'opera	8
<b>3</b>	Osservare e misurare	10
	<b>ON LINE</b> Scienza&Tecnica Misurare l'altitudine	
<b>4</b>	Lunghezza, superficie e volume	12
<b>5</b>	La massa e il peso	14
	<b>Matematica e scienze</b> Le equivalenze	16
<b>6</b>	La densità e il peso specifico	18
	<b>ON LINE</b> Videoesperienze La densità dei solidi e dei liquidi	
<b>7</b>	Comunicare i risultati	20
	<b>Matematica e scienze</b> Grafici cartesiani	22
	<b>PROVACI ANCHE TU...</b> Formula e verifica l'ipotesi Misuriamo il volume di una goccia d'acqua	24 25
	<b>Le scienze facili</b>	26
	<b>Controlla ciò che hai appreso</b>	30
	<b>La storia della Scienza a fumetti</b> Gli esperimenti di Galileo	32
<b>TEMA</b>		
<b>2</b>	La materia e i suoi diversi aspetti	36
<b>1</b>	La materia e i suoi stati fisici	38
<b>2</b>	Le proprietà della materia	40
<b>3</b>	Le sostanze pure e i miscugli	42
<b>4</b>	Le soluzioni	44
	<b>ON LINE</b> Videoesperienze Separazione di un miscuglio, solubilità	

<b>5</b>	Gli elementi e i composti	46
<b>6</b>	La materia al suo interno	48
	<b>ON LINE</b> Protagonisti della Scienza Democrito	
<b>7</b>	Dagli atomi alle molecole	50
<b>8</b>	Le formule chimiche	52
<b>9</b>	All'interno dell'atomo	54
<b>10</b>	La classificazione degli elementi	56
	<b>ON LINE</b> Protagonisti della Scienza Mendeleev	
	<b>PROVACI ANCHE TU...</b> La materia che c'è anche quando non si vede	58
	Comprimere un gas e un liquido	58
	Scoprire dove è andato a finire...	59
	Stabilire chi si scioglie e chi no	60
	Separare i componenti di un miscuglio	61
	Separare il gas da una soluzione	61
	<b>Le scienze facili</b>	62
	<b>Controlla ciò che hai appreso</b>	66
	<b>La storia della Scienza a fumetti</b> Marie Curie e la radioattività. Una donna ai vertici della scienza	70
<b>TEMA</b>		
<b>3</b>	La materia e il calore	74
<b>1</b>	La temperatura e il calore	76
<b>2</b>	La misura della temperatura	78
	<b>ON LINE</b> Scienza&Tecnica La scala termometrica	
<b>3</b>	La misura del calore	80
<b>4</b>	Come si propaga il calore	82
<b>5</b>	Il calore fa dilatare la materia	84
<b>6</b>	I passaggi di stato	86
	<b>ON LINE</b> Videoesperienze Gli stati fisici della materia e i cambiamenti di stato	
	<b>ON LINE</b> Scienza&Tecnica Il punto di ebollizione e la pentola a pressione	
	<b>EduScienze</b> LE SCIENZE E IL CITTADINO Gli incendi boschivi	88
	Troppo caldo... troppo freddo	90

	<b>PROVACI ANCHE TU...</b> Visualizza la convezione	94
	La dilatazione termica interessa anche i gas	95
	Una gara termica	96
	Costruiamo un "termometro casalingo"	97
	<b>Le scienze facili</b>	98
	<b>Controlla ciò che hai appreso</b>	102

## La vita

<b>TEMA</b>		
<b>4</b>	I viventi e la loro classificazione	108
<b>1</b>	Viventi e non viventi	110
<b>2</b>	Le funzioni vitali	112
<b>3</b>	La cellula	114
	<b>ON LINE</b> Animazioni Le cellule	
	<b>ON LINE</b> Scienza&Tecnica Il microscopio	
<b>4</b>	Le cellule eucariote e le cellule procariote	116
<b>5</b>	La riproduzione delle cellule	118
<b>6</b>	Dalle cellule agli organismi	120
<b>7</b>	Come assegnare un nome agli esseri viventi	122
	<b>ON LINE</b> Protagonisti della Scienza Linneo	
<b>8</b>	La classificazione sistematica	124
<b>9</b>	I regni dei viventi	126
	<b>PROVACI ANCHE TU...</b> La goccia d'ingrandimento La melanzana che trasuda acqua	128 129
	<b>Le scienze facili</b>	130
	<b>Controlla ciò che hai appreso</b>	134
	<b>La storia della Scienza a fumetti</b> Nomi e cognomi per piante disordinate. Linneo & il grande catalogo della natura	138

<b>TEMA</b>		
<b>5</b>	I viventi più semplici	142
<b>1</b>	Il regno delle monere	144
	<b>ON LINE</b> EduScienze on line Tossine batteriche	
<b>2</b>	Il regno dei protisti	146
<b>3</b>	Il regno dei funghi	148
<b>4</b>	Le caratteristiche dei funghi	150
	<b>ON LINE</b> EduScienze on line I funghi commestibili	
	<b>ON LINE</b> Protagonisti della Scienza Fleming	
<b>5</b>	I virus	152
	<b>ON LINE</b> EduScienze on line La riproduzione dei virus	
	<b>EduScienze</b> LE SCIENZE E IL CITTADINO Igiene, prevenzione e salute	154
	<b>SOTTO LALENTE</b> L'importanza dei funghi	156
	<b>TI SEI ACCORTO CHE...</b> In natura uno più uno non fa due	158
	<b>PROVACI ANCHE TU...</b> L'acqua viva Una mosca è un aereo carico di... Per fare il pane la farina non basta	160 161 161
	<b>Le scienze facili</b>	162
	<b>Controlla ciò che hai appreso</b>	166
	<b>La storia della Scienza a fumetti</b> I minuscoli abitanti dell'acqua stagnante. La rivincita dei microscopi e la scoperta di nuovi mondi	170
<b>TEMA</b>		
<b>6</b>	Gli organi e le caratteristiche principali delle piante	174
<b>1</b>	Le piante	176
<b>2</b>	La radice	178
<b>3</b>	Il fusto	180
<b>4</b>	La foglia	182
<b>5</b>	Le funzioni della foglia	184
	<b>EduScienze</b> LE SCIENZE E IL CITTADINO Non abusiamo dei fertilizzanti	186

# Indice generale

**SOTTO LALENTE**  
Gli organi delle piante 188

**PROVACI ANCHE TU...**  
Buio uguale fame, luce uguale cibo e... 190  
La rosa blu e il sedano rosso 191

**Le scienze facili** 192

**Controlla ciò che hai appreso** 196

**TEMA**  
**7** La riproduzione e la classificazione delle piante 200

**ON LINE** Visite guidate  
L'orto botanico

**1** La riproduzione delle piante 202

**2** Il fiore 204

**3** Impollinazione e fecondazione 206

**4** Disseminazione e germinazione 208

**ON LINE** Videoesperienze  
Germinazione e crescita delle piante

**5** La classificazione delle piante 210

**6** Le alghe 212

**7** Le briofite 214

**8** Le pteridofite 216

**9** Le gimnosperme 218

**10** Le angiosperme 220

**SOTTO LALENTE**  
Alla ricerca della luce 222  
L'aspirina: ... non solo in farmacia 223

**PROVACI ANCHE TU...**  
Embrioni a confronto 224  
Classificare le angiosperme 225

**Le scienze facili** 226

**Controlla ciò che hai appreso** 230

**TEMA**  
**8** Le caratteristiche e la classificazione degli animali 234

**ON LINE** Visite guidate  
Il museo zoologico

**1** Le principali caratteristiche degli animali 236

**2** La vita vegetativa: la nutrizione 238

**3** La vita vegetativa: la riproduzione 240

**4** La vita di relazione: il movimento e il sostegno 242

**5** La vita di relazione: la sensibilità e il coordinamento 244

**6** La classificazione degli animali 246

**TI SEI ACCORTO CHE...**  
Curiosità... bestiali 248

**PROVACI ANCHE TU...**  
Mosche allevate a casa 250

**Le scienze facili** 252

**Controlla ciò che hai appreso** 256

**TEMA**  
**9** Gli invertebrati 258

**1** I poriferi e i celenterati 260

**2** I plattelminti, i nematodi e gli anellidi 262

**ON LINE** EduScienze on line  
Vermi pericolosi

**3** I molluschi 264

**4** Gli echinodermi 266

**5** Gli artropodi 268

**6** I miriapodi, i crostacei e gli aracnidi 270

**ON LINE** EduScienze on line  
Crostacei e molluschi... a tavola

**7** Gli insetti 272

**EduScienze** LE SCIENZE E IL CITTADINO  
Incontri non previsti 274

**SOTTO LALENTE**  
La tela del ragno 276  
La meravigliosa società delle api 278

**TI SEI ACCORTO CHE...**  
Curiosando tra chiocciole e lombrichi 280  
Come vedono gli insetti 281  
Esplorando i fondali 282

**PROVACI ANCHE TU...**  
Cosa gradisce l'onisco 283

**Le scienze facili** 284

**Controlla ciò che hai appreso** 288

**TEMA**  
**10** La classificazione e l'evoluzione dei vertebrati 290

**1** I cordati primitivi 292

**2** I vertebrati: le caratteristiche comuni 294

**3** I pesci: la struttura del corpo 296

**4** I pesci: gli apparati e i sistemi 298

**5** Gli anfibi 300

**6** I rettili: caratteristiche comuni 302

**7** I rettili: gli ordini principali 304

**8** Gli uccelli 306

**9** I mammiferi: caratteristiche anatomiche comuni 308

**10** Le tre sottoclassi dei mammiferi 310

**11** Gli ordini dei placentati 312

**EduScienze** LE SCIENZE E IL CITTADINO  
Sei proprio una vipera! 316

**Le scienze facili** 318

**Controlla ciò che hai appreso** 322

**La storia della scienza a fumetti**  
Dian Fossey. Una scienziata fra i gorilla 326

## La Terra

**TEMA**  
**11** Atmosfera, idrosfera e trasformazione del paesaggio 332

**1** L'atmosfera 334

**ON LINE** Protagonisti della Scienza  
Lavoisier

**2** L'idrosfera 336

**3** Clima e tempo meteorologico 338

**ON LINE** EduScienze on line  
Meteorologia e meteoropatia

**4** Gli oceani, i mari e le coste 340

**5** I ghiacciai 342

**6** I corpi d'acqua dolce 344

**7** I modellatori del paesaggio 346

**EduScienze** LE SCIENZE E IL CITTADINO  
Siamo noi a cambiare il clima? 348

**SOTTO LALENTE**  
I cicli dell'ossigeno e del carbonio 350  
Le glaciazioni 351

**TI SEI ACCORTO CHE...**  
Forme e dimensioni delle nubi 352  
Consumo idrico nel mondo 352  
I venti tempestosi 353

**PROVACI ANCHE TU...**  
Il ciclo dell'acqua 354  
Il fenomeno dell'erosione 355

**Le scienze facili** 356

**Controlla ciò che hai appreso** 362

**TEMA**  
**12** Il suolo 366

**1** Il suolo, una pellicola tra vivente e non vivente 368

**ON LINE** Scienza&Tecnica  
Humus e detrito organico

**2** Le caratteristiche dei suoli 370

**3** Gli strati del suolo 372

**4** I cicli del suolo 374

**5** Una risorsa in pericolo 376

**TI SEI ACCORTO CHE...**  
Gli abitanti del suolo 378  
I suoli cambiano 379

**PROVACI ANCHE TU...**  
Il suolo è una miscela 380  
Il suolo e l'acqua 381  
Il processo di decomposizione 382  
Arido uguale eroso 383

**Le scienze facili** 384

**Controlla ciò che hai appreso** 390

**Glossario** 395