

Indice generale

TEMA		
1	Il mondo delle Scienze	2
1	Le origini della Scienza	4
	ON LINE Protagonisti della Scienza Leonardo	
	ON LINE Protagonisti della Scienza Galileo	
2	Lo scienziato all'opera	6
3	Osservare e misurare	8
	ON LINE Scienza&Tecnica Misurare l'altitudine	
4	Lunghezza, superficie e volume	10
5	La massa e il peso	12
	Matematica e scienze Le equivalenze	14
6	La densità e il peso specifico	16
	ON LINE Videoesperienze La densità dei solidi e dei liquidi	
7	Comunicare i risultati	18
	Matematica e scienze Grafici cartesiani	20
	PROVACI ANCHE TU... Formula e verifica l'ipotesi Misuriamo il volume di una goccia d'acqua	22 23
	Le scienze facili	24
	Controlla ciò che hai appreso	28
	La storia della Scienza a fumetti Gli esperimenti di Galileo	30
TEMA		
2	La materia e i suoi diversi aspetti	34
1	La materia e i suoi stati fisici	36
2	Le proprietà della materia	38
3	Le sostanze pure e i miscugli	40
4	Le soluzioni	42
	ON LINE Videoesperienze Separazione di un miscuglio, solubilità	
5	Gli elementi e i composti	44
6	La materia al suo interno	46
	ON LINE Protagonisti della Scienza Democrito	

7	Dagli atomi alle molecole	48
8	Le formule chimiche	50
9	All'interno dell'atomo	52
10	La classificazione degli elementi	54
	ON LINE Protagonisti della Scienza Mendeleev	
	PROVACI ANCHE TU... La materia che c'è anche quando non si vede Comprimere un gas e un liquido Scoprire dove è andato a finire... Stabilire chi si scioglie e chi no Separare i componenti di un miscuglio Separare il gas da una soluzione	56 56 57 58 59 59
	Le scienze facili	60
	Controlla ciò che hai appreso	64
	La storia della Scienza a fumetti Marie Curie e la radioattività. Una donna ai vertici della scienza	68
TEMA		
3	La materia e il calore	72
1	La temperatura e il calore	74
2	La misura della temperatura	76
	ON LINE Scienza&Tecnica La scala termometrica	
3	La misura del calore	78
4	Come si propaga il calore	80
5	Il calore fa dilatare la materia	82
6	I passaggi di stato	84
	ON LINE Videoesperienze Gli stati fisici della materia e i cambiamenti di stato	
	ON LINE Scienza&Tecnica Il punto di ebollizione e la pentola a pressione	
	EduScienze LE SCIENZE E IL CITTADINO Gli incendi boschivi Troppo caldo... troppo freddo	86 88
	PROVACI ANCHE TU... Visualizza la convezione La dilatazione termica interessa anche i gas Una gara termica Costruiamo un "termometro casalingo"	92 93 94 95

	Le scienze facili	96
	Controlla ciò che hai appreso	100
TEMA		
4	La materia e le sue trasformazioni	104
1	Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche	106
2	L'equazione chimica	108
	ON LINE Protagonisti della Scienza Lavoisier	
3	I principali composti inorganici	110
4	Le proprietà acide e basiche della materia	112
	ON LINE Videoesperienze Gli acidi e le basi	
	ON LINE Scienza&Tecnica La misurazione del pH	
5	I composti del carbonio	114
	ON LINE Scienza&Tecnica La distillazione del petrolio	
6	Le biomolecole	116
	EduScienze LE SCIENZE E IL CITTADINO Combustione ed inquinamento	118
	SOTTO LALENTE Le fibre sintetiche	120
	PROVACI ANCHE TU... Scoprire la conservazione della materia Costruisci un indicatore casalingo	122 123
	Le scienze facili	124
	Controlla ciò che hai appreso	128
	La storia della Scienza a fumetti Pietre filosofali & elisir di lunga vita	130
TEMA		
5	La materia e le forze	134
1	La forza e i suoi effetti	136
2	Gli elementi che descrivono una forza	138
	ON LINE Protagonisti della Scienza Newton	
3	Su un corpo possono agire più forze	140

	Matematica e scienze La regola del parallelogramma	142
4	I corpi in equilibrio	144
5	La pressione	146
6	La pressione nei fluidi	148
	ON LINE Scienza&Tecnica Fluidi in movimento	
7	Corpi che affondano e corpi che galleggiano	150
	ON LINE Scienza&Tecnica La mongolfiera	
8	Le leve: le prime macchine dell'uomo	152
9	Il funzionamento delle leve	154
	Matematica e scienze Le proporzioni	156
	SOTTO LALENTE Anche l'aria ha un peso Il principio di Pascal... in azione	158 160
	TI SEI ACCORTO CHE... Le leve e il corpo umano	161
	PROVACI ANCHE TU... La legge di Stevin La spinta di Archimede La pressione sul terreno Ricerca del baricentro	162 162 163 163
	Le scienze facili	164
	Controlla ciò che hai appreso	168
TEMA		
6	La materia e il moto	172
1	Fermo o in moto?	174
2	Gli elementi del moto	176
3	La velocità	178
4	L'accelerazione	180
5	Il primo principio della dinamica	182
6	L'attrito	184
7	Il secondo e il terzo principio della dinamica	186
	Le scienze facili	188
	Controlla ciò che hai appreso	192
	La storia della scienza a fumetti Il re (scorbutico) della scienza	196

Indice generale

TEMA			
7	L'energia	200	
1	Il lavoro	202	
	<small>ON LINE</small> Scienza&Tecnica Come funziona una gru		
2	L'energia nelle sue diverse forme	204	
3	L'energia meccanica	206	
4	Conservazione dell'energia meccanica	208	
5	Risorse energetiche non rinnovabili	210	
6	Risorse energetiche rinnovabili	212	
	<small>ON LINE</small> Scienza&Tecnica Le centrali idroelettriche		
	<small>EduScienze</small> LE SCIENZE E IL CITTADINO Energie rinnovabili	214	
	<u>Le scienze facili</u>	218	
	<u>Controlla ciò che hai appreso</u>	222	
TEMA			
8	La materia e l'elettricità	226	
1	Le forze elettriche	228	
2	L'elettrizzazione dei corpi: conduttori e isolanti	230	
	<small>ON LINE</small> Videoesperienze Esperimenti di elettrostatica		
3	La corrente elettrica	232	
	<small>ON LINE</small> Protagonisti della Scienza Volta		
	<small>ON LINE</small> Videoesperienze La pila... a frutta		
4	I circuiti elettrici	234	
	<small>ON LINE</small> Esercitazioni interattive I circuiti elettrici		
5	La resistenza e le leggi di Ohm	236	
	<small>ON LINE</small> Protagonisti della Scienza Ohm		
6	L'elettricità e le altre forme di energia	238	
	<small>ON LINE</small> EduScienze on line Corrente elettrica: primo soccorso		
	<small>ON LINE</small> Animazioni L'elettrolisi		
7	Le forze magnetiche	240	
8	L'elettromagnetismo	242	
	<small>ON LINE</small> Protagonisti della Scienza Faraday		
	<small>EduScienze</small> LE SCIENZE E IL CITTADINO Elettricità! Indispensabile ma pericolosa	244	
	La raccolta delle pile esauste	247	
	PROVACI ANCHE TU... Una pila... a patate	248	
	Magneti aghiformi	249	
	<u>Le scienze facili</u>	250	
	<u>Controlla ciò che hai appreso</u>	254	
TEMA			
9	Il suono e la luce	258	
1	Nel mondo delle onde	260	
2	Le caratteristiche di un'onda	262	
3	Il suono	264	
4	La riflessione del suono	266	
5	La luce	268	
6	La riflessione e la rifrazione	270	
7	Il colore	272	
8	Le onde elettromagnetiche	274	
	<small>ON LINE</small> EduScienze on line Inquinamenti invisibili		
	<small>EduScienze</small> LE SCIENZE E IL CITTADINO Elettrosmog	276	
	SOTTO LALENTE Suono da compressione	278	
	PROVACI ANCHE TU... Creare l'eco in una scodella	278	
	TI SEI ACCORTO CHE... Luci e ombre	279	
	PROVACI ANCHE TU... Costruiamo un periscopio	280	
	Su e giù	280	
	Un arcobaleno fatto in casa	281	
	<u>Le scienze facili</u>	282	
	<u>Controlla ciò che hai appreso</u>	286	
	Glossario	290	

La materia: fenomeni chimici e fisici

TEMA	1	Il mondo delle Scienze
TEMA	2	La materia e i suoi diversi aspetti
TEMA	3	La materia e il calore
TEMA	4	La materia e le sue trasformazioni
TEMA	5	La materia e le forze
TEMA	6	La materia e il moto
TEMA	7	L'energia
TEMA	8	La materia e l'elettricità
TEMA	9	Il suono e la luce