

CAPITOLO 1				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	1		osmio	Shutterstock / LuYago
Lezione 1	2		ragazzi a scuola	Shutterstock / Massimo Todaro
	2	1	bottiglia di vetro	Shutterstock / Mariyana M
	2	1	bottiglia di plastica	Shutterstock / Mariyana M
	2	2	anello	Shutterstock / Byjeng
	2	2	zaffiro	Shutterstock / STUDIO492
	3		tazza tè	Natalia Kupreychenko/ Shutterstock
	3		lattina	Shutterstock / Roman Samokhin
	3		termos blu	Shutterstock / Iablonskyi Mykola
	3		valigia	Shutterstock / Svetlana Cherruty
	5	es. 3	lampadina	Pushish Images/ Shutterstock
	5	es. 6	latte	Carlo Gardini, Parma
		es. 6	caffè	ifong/ Shutterstock
		es. 6	thermos	design56/ Shutterstock
	5	es. 9	coccinella	Barbora Polivkova/ Shutterstock
	5	es. 11	albero di mele	Marie Appert/ Shutterstock
Lezione 2	6	1	mela	Alex Staroseltsev/ Shutterstock
	7	3	cilindri e sfere	Carlo Gardini, Parma
	8	4	bilance	Carlo Gardini, Parma
Lezione 3	10		pentola	Shutterstock / Toa55
	10	1	zuccheriera	Shutterstock / Africa Studio
	10		lingotto oro	Oleksandr Lysenko/ Shutterstock
	10		mercurio	2009 Richard Megna - Fundamental Photographs
	10		palloncini	pukach/ Shutterstock
	11	2	gioielli oro	Dream79/ Shutterstock
	11	3	miscuglio eterogeneo	Dotta 2/ Shutterstock
	12	4	zollette zucchero	koosen/ Shutterstock
	13	es. 2	caffè	ifong/ Shutterstock
		es. 2	zolfo	Ben Mills
		es. 2	ghiaccio	Art_man /Shutterstock
	13	es. 5	candela	Art Directors & TRIP / Alamy Stock Photo
Lezione 4	14		Mar Morto	Shutterstock / ra66
	14		soluzione	Carlo Gardini, Parma
	14	1	filtrazione	Carlo Gardini, Parma
	15	2	tè freddo	sevenke/Shutterstock
	15	3	birra analcolica	Carlo Gardini, Parma
	17	es. 6	bilance	Carlo Gardini, Parma
Verifica	18	es. 1	acqua distillata	Carlo Gardini, Parma
		es. 1	bicchieri acqua	Dhanon/ Shutterstock
		es. 1	succo arancia	hgphotgrapy/ Shutterstock
	19	es. 6	matracchi	Carlo Gardini, Parma
Riepilogo	20	es. 2	mais	Dewberry_Riya/ Shutterstock

CAPITOLO 2				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	21		gallo	Phil Degginger/ Alamy
Lezione 1	22		cioccolata	Antoinel
	22	1	bronzo fuso	Shutterstock / mehmetcan
	23	4	esperimento	Carlo Gardini, Parma
	25	es. 2	panni stesi	Africa Studio/ Shutterstock
Lezione 2	26		caffè	Shutterstock / Federico Franzone
	26	1	setaccio	Shutterstock / hanif66
	26	2	filtro Hepa	Shutterstock / Proxima Studio
	27	3	batea	Jeffrey B. Banke/ Shutterstock
	27	4	tè verde	Shutterstock / NataliTerr
	27	5	cromatografia	Shutterstock / Rattiya Thongdumhyu
	28	6	salina	Shutterstock / Michele Vacchiano
	28	8	colonna di Vigreux	Martyn F. Chillmaid / Science Photo Library
Lezione 4	34		scintille	Shutterstock / Alter-ego
	34	1	pera	Africa Studio / Shutterstock
		1	limone e bicarbonato	Carlo Gardini, Parma
		1	falò	Shutterstock / yuratosno3
	35	3	pentola sul fornello	Carlo Gardini, Parma
	35	5	batteria	Shutterstock / Dmitri Ma
	36	6	foglie	ArTDi101/ Shutterstock
	36	8	bambina	Shutterstock / Zivica Kerkez
	37	es. 5	binari	designbydx/ Shutterstock
		es. 5	chiodo	pattara puttiwong/ Shutterstock
		es. 5	cioccolata	Anna Demianenko/ Shutterstock
Verifica	39	es. 6	becher	Carlo Gardini, Parma
	39	es. 7	bicchiere	Shutterstock / Olena Yakobchuk

CAPITOLO 3				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	41		tetto zinco	Shutterstock / Canetti
Lezione 1	42		perossido	Carlo Gardini, Parma
	42	1	Robert Boyle	Pictorial Press Ltd / Alamy
	42		zolfo	Ben Mills
	42		rame filo	Tossaporn Sakkabanchorn/ Shutterstock
	42		lattina alluminio	Africa Studio /Shutterstock
	42		cubetti ghiaccio	Art_man /Shutterstock
	42		saliera	Mega Pixel/ Shutterstock
	42		soda caustica	Carlo Gardini, Parma
	42	2	ossido di mercurio	1994 Richard Megna - Fundamental Photographs
	43	3	reazione sodio e cloro	© 2001 Richard Megna - Fundamental Photographs
	43		zolfo	Ben Mills
	43		mercurio	MarcelClemens/ Shutterstock
Lezione 2	48		combustione foglie	Shutterstock / LaineN
	48	1	Lavoisier	Sheila Terry/ Science Photo Library
Lezione 3	52		torri di Pisa	Carlo Gardini, Parma
	54	4	brasilianite	Shutterstock / MarcelClemens
	54	5	formica	shankz/ Shutterstock
Lezione 4	56		braccialetti lightstick	Martyn F. Chillmaid / Science Photo Library
	56	1	accendino	Thanakrit Pongprawat / Shutterstock
	58	2	fiamma ossiacetilenica	teze/ Shutterstock
	59	es. 7	reazione marmo – HCl	Carlo Gardini, Parma
Verifica	61	es. 6	reazione zolfo-ferro	Carlo Gardini, Parma
	61	es. 7	impasto	Richard Wareham Fotografie / Alamy Stock Photo

CAPITOLO 4				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	63		saldatore	Shutterstock / Dejan Stanic Micko
Lezione 1	64		lampada plasma	Sinisa Botas / Shutterstock
	64	2	Du Fay	SHEILA TERRY/SCIENCE PHOTO LIBRARY
	66	6	fulmine	Shutterstock / laptopnet
Lezione 2	68		aurora boreale	B. Hauser / Corbis
	68	1	tubo di Crookes	D-Kuru/Wikimedia Commons
Lezione 3	72		buco nero	Event Horizon Telescope collaboration
Verifica	81	es. 7	impianto di Telemark	Anders Beer Wilse

CAPITOLO 5				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	83		diodi al germanio	Shutterstock / tdhster
Lezione 1	86	6	alogeni	Andrew Lambert Photography/ Science Photo Library
Lezione 2	88		smartphone	Yomka/Shutterstock
	88	2	metalli alcalini in acqua	Clugston, Flemming, Advanced Chemistry, Oxford University Press, 2000
	89	3	calcio in acqua	Carlo Gardini, Parma
	90	4	uranio	Shutterstock / Alejo Miranda
Lezione 3	94	5	ossidi	Carlo Gardini, Parma
Lezione 4	96		alghe	Thesupermat
	99	es. 5	acido base	Carlo Gardini, Parma
Verifica	101	es. 6	esperimento	Carlo Gardini, Parma

CAPITOLO 6				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	103		circuito elettronico	Shutterstock / Olha Birieva
Lezione 1	104		idruro di elio	NASA/ESA/Hubble Processing: Judy Schmidt
Lezione 2	108		zucchero	Shutterstock / Yannick Morelli
Lezione 3	112		ragazza con piercing	Shutterstock / dean bertoncelj
	114	8	esperimento	Carlo Gardini, Parma
Lezione 4	116		Terra in un sacchetto	Shutterstock / Vikentiy Elizarov
	116	1 A	triiodometano	Opotan/ Wikimedia Commons
		1 B	beuta con tetracloruro di carbonio	Richard Megna/ FUNDAMENTAL PHOTOGRAPHS
	118	6	diamante	123dartist/ Shutterstock
Verifica	121	es. 8	esperimenti	Carlo Gardini, Parma
Riepilogo	122	es. 6	sale	Aaron Amat/ Shutterstock
		es. 6	foglio alluminio	Lasse Kristensen/ Shutterstock
		es. 6	grafite	Anneka/ Shutterstock

CAPITOLO 7				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	123		pirargirite	Shutterstock / Albert Russ
Lezione 1	124		zampa gecko	Shutterstock / Mr.B-king
	124	3	esperimento	Carlo Gardini, Parma
Lezione 2	128		sapone	Shutterstock / chaosheidi
	128	1	etichetta acqua	Carlo Gardini, Parma
	128	3	becher	Carlo Gardini, Parma
	130	6	sostanze	Carlo Gardini, Parma
	131	es. 7	provetta acqua olio	Artography /Shutterstock
Lezione 3	132		elettricista	Shutterstock / Francescomoufotografo
	132	1	esperimento	Carlo Gardini, Parma
	133	4	acido	Carlo Gardini, Parma
	134	5	base	Carlo Gardini, Parma
	134		prodotti pulizia	Carlo Gardini, Parma
	135	es. 5	becher	Africa Studio/ Shutterstock
Verifica	137	es. 5	esperimento	Carlo Gardini, Parma
Riepilogo	138	es. 6	becher	Africa Studio/ Shutterstock

CAPITOLO 8				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	139		arsenico	Shutterstock / ju_see
Lezione 1	141	3	carbone	SeDmi/ Shutterstock
	141		bilancia	Carlo Gardini, Parma
	142		una mole di varie sostanze	Carlo Gardini, Parma
	143	es. 10	collana oro	Ukki Studio/ Shutterstock
Lezione 2	144		piedi	Shutterstock / Bilanol
	144	1	idrossido di sodio	Carlo Gardini, Parma
	145	2	carrello spargisale	Shutterstock / THONGCHAI.S
Lezione 3	148		snowboarder	Shutterstock / Inga Paukner Stojkov
	148	1	air bag	Shutterstock / testing
	150	3	misura emissioni	Shutterstock / damiangretka
Verifica	153	es. 6	dicloruro di rame idrato	Ondřej Mangl - wikimedia
		es. 6	dicloruro di rame anidro	Softyx - wikimedia
	153	es. 7	mongolfiera	Shutterstock / happy_finch

CAPITOLO 9				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	155		torcia al plasma	Shutterstock / Lubos Chlubny
Lezione 1	156		radiografia	Danilo Ascione/ 123RF.com
	156	1	ioduro di piombo	1996 Richard Megna - Fundamental Photographs
	156	2	uomo che soffia in una provetta	Carlo Gardini, Parma
	156	2	provette di carbonato di bario	SCIENCE PHOTO LIBRARY
	157		becher	Carlo Gardini, Parma
	158	3	NH ₄ Cl	Carlo Gardini, Parma
Lezione 2	162	2	piaccametro	Carlo Gardini, Parma
	162	3	acido cloridrico	Carlo Gardini, Parma
	163	es. 5 A	birra	Maks Narodenko/ Shutterstock
		es. 5 B	succo pompelmo	Valentyn Volkov/ Shutterstock
		es. 5 C	gel lavastoviglie	Carlo Gardini, Parma
Lezione 3	164		panino	Shutterstock / Christin Klose
	164	1	esperimento	Carlo Gardini, Parma
	165	2	sodio in acqua	TREVOR CLIFFORD PHOTOGRAPHY/ SCIENCE PHOTO LIBRARY
Lezione 4	168		batterie	Shutterstock / Vitaliy Kyrychuk
Verifica	173	es. 5	piaccametro	Carlo Gardini, Parma
	173	es. 8	bottiglie plastica	Shutterstock / Bignai
Riepilogo	174	es. 1	precipitato AgCl	© 1995 Richard Megna - Fundamental Photographs

CAPITOLO 10				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Apertura	175		impianto nucleare	Shutterstock / Mihai_Andritoiu
Lezione 1	176		pale eoliche	Shutterstock / imacoconut
	178	4	avanzi buttati	Shutterstock / nito
	178		alimenti	Carlo Gardini, Parma
Lezione 2	180		Terra nella mano	Shutterstock / violetkaipa
	181	3	pale eoliche	Inaki Antonana/ Shutterstock
	181	3	centrale solare termodinamica	George Steinmetz/ Corbis
	182	5	energy harvesting binari treno	lei zuo
	182	6	etichetta energetica	Shutterstock / ppart
Lezione 3	184		grandinata su auto	Shutterstock / Christian Delbert
	185	2	Venezia acqua alta	Shutterstock / Just dance
	185	3	esperimento mucca	Marcos Brindicci /Reuters
	186	4	statua danneggiata da piogge acide	Niek Goossen/ Shutterstock
	186	5	gas di scarico camion	Shutterstock / Lesterman
Verifica	189	es. 6	Ciamician sul tetto	Università di Bologna

CAPITOLO 11				
Lezione	Pagina	Figura numero	Descrizione	Crediti
Lezione 1	192		fragole ammuffite	Shutterstock / Red Confidential
	192	1	marmo e HCl	Carlo Gardini, Parma
	193	3	frigorifero	Shutterstock / Africa Studio
	193	4	marmo e HCl	Carlo Gardini, Parma
Lezione 2	196		zucchero	Shutterstock / ffolas
	196	2	bicchieri acqua e sale	Carlo Gardini, Parma
Lezione 3	200		resistenza lavatrice	Shutterstock / Fevziie
	201	2	reagenti diossido di azoto	Carlo Gardini, Parma
	201	3	diossido di azoto	Carlo Gardini, Parma
	202	7	grotte di Frasassi	Universal Images Group / DeAgostini / Alamy
Verifica	205		beuta con foglie verdi	oil_supernova/Shutterstock
Etichette	207		etichette prodotti	Carlo Gardini, Parma