

SOMMARIO

Atlante del corso

VIII |

Agenda 2030 ed Educazione civica

1

Introduzione La Terra come sistema

1	Il sistema Terra	2	■ Guarda e Ripassa ■	13
2	L'atmosfera: l'involucro gassoso che avvolge la Terra	4	■ Verifica ■	14
3	L'idrosfera: unica nel Sistema Solare	5	Conoscenze e abilità – Competenze	
4	La litosfera: la "pelle" rocciosa della Terra	6	🗄️ Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità	
5	La biosfera: il luogo della vita	10	■ Appunti di matematica	
🌍 Scienze della Terra e ambiente	Le interazioni tra le sfere geochimiche	11	• Proporzioni e percentuali	
6	La Terra: un caso unico nel Sistema Solare	12	■ Video	
			• I minerali e le rocce	
			• Gli ecosistemi	

SEZIONE A LA TERRA COME CORPO CELESTE

UNITÀ A1 L'Universo intorno a noi 18

1	La sfera celeste: una meravigliosa illusione	18	7	Origine ed evoluzione dell'Universo	32
2	Come si studia il cosmo?	21	■ Guarda e Ripassa ■	36	
🌍 Scienze della Terra e tecnologia	Gli strumenti dell'Astronomia	22	■ Verifica ■	38	
3	Le distanze astronomiche: un viaggio nello spazio e nel tempo	23	Conoscenze e abilità – Competenze		
4	Le stelle	24	🗄️ Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità		
5	L'evoluzione delle stelle	27	■ Video		
6	La Via Lattea e le altre galassie	30	• Astronomia		
			• Le stelle		
			• La Via Lattea		

UNITÀ A2 Il Sistema Solare 40

1	Il Sistema Solare: caratteristiche e origine	40	■ Verifica ■	60
2	I pianeti e il loro movimento	44	Conoscenze e abilità – Competenze	
3	Le caratteristiche dei pianeti	47	🗄️ Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità	
4	Dal modello geocentrico a quello eliocentrico	50	■ Appunti di matematica	
5	I pianeti nani	52	• Le equazioni	
6	Asteroidi, comete e meteoroidi	54	• Proporzionalità diretta e inversa	
🌍 Scienze della Terra e tecnologia	Missioni spaziali e ricerca di forme di vita	56	■ Video	
■ Guarda e Ripassa ■		58	• Il Sistema Solare	
			• Modello geocentrico e modello eliocentrico	



UNITÀ A3 Il sistema Terra-Luna 62

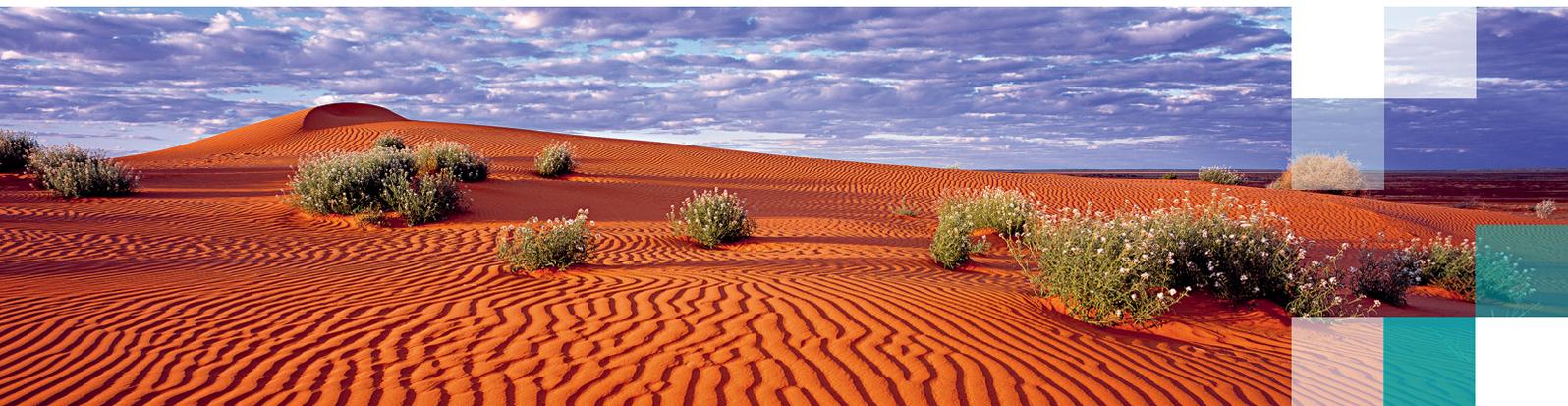
1	La forma e le dimensioni della Terra	62	9	I moti della Luna	86
Scienze della Terra e realtà			Guarda e Ripassa		90
	Eratostene, Cristoforo Colombo e il sistema metrico decimale	65	Verifica	Conoscenze e abilità – Competenze	92
2	I sistemi di riferimento	66	Compito di realtà	Tutta un'altra Luna	95
3	I moti della Terra	67	Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità		
4	Il moto di rivoluzione	70	Appunti di matematica		
5	I moti millenari	75	• Multipli e sottomultipli		
6	L'orientamento	77	Video		
7	La misura del tempo	80	• I moti della Terra		
8	La Luna	84	• La Terra e la Luna		

Earth Science in... English (Audio)	The galactic collision that reshaped our Milky Way	96	Lavorare per progetti	L'esplorazione del Sistema Solare	98
--	--	----	------------------------------	-----------------------------------	----

SEZIONE B ATMOSFERA E CLIMA

UNITÀ B1 L'atmosfera e i fenomeni meteorologici 102

1	Composizione e struttura dell'atmosfera	102	Scienze della Terra e tecnologia	Gli strumenti della meteorologia	132
2	Il bilancio radiativo (o termico) della Terra	106	Scienze della Terra e ambiente	Le piogge acide	133
3	Come varia la temperatura dell'aria?	108	Guarda e Ripassa		134
4	La pressione atmosferica	110	Verifica	Conoscenze e abilità – Competenze	136
5	I venti	112	Compito di realtà	Le precipitazioni... cambiano?	139
6	La circolazione atmosferica generale	115	Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità		
7	I venti locali variabili che interessano l'Italia	118	Video		
Scienze della Terra e ambiente	L'inquinamento atmosferico	119	• L'atmosfera		
8	Umidità atmosferica e fenomeni al suolo	120	• Precipitazioni e fenomeni meteorologici		
9	Le nubi	122	Videointerviste		
10	Le precipitazioni	124	• APP...assionati di meteo		
11	Le perturbazioni atmosferiche	126	• Le previsioni del tempo		
12	Le previsioni del tempo	130			



SOMMARIO

UNITÀ B2 Il clima e il cambiamento climatico

140

- 1 Tempo e clima: due concetti distinti 140
 - 2 La classificazione dei climi 143
 - 3 I climi d'Italia 150
 - 4 Il cambiamento climatico 151
-  **Scienze della Terra e tecnologia** La paleoclimatologia 155
-  **Guarda e Ripassa** 156
-  **Verifica** 158
- Conoscenze e abilità – Competenze

Compito di realtà Cambiamento climatico:
occhio alle bufale! 161

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- Il clima
- La classificazione dei climi

-  **Earth Science in... English (Audio)**
Mystery solved for the odd 'aurora' named STEVE 160

-  **Lavorare per progetti**
Raccontare il cambiamento climatico 162

SEZIONE C LA GEOMORFOLOGIA

UNITÀ C1 Il modellamento del territorio

166

- 1 I processi che modellano la crosta terrestre 166
 - 2 La degradazione meteorica delle rocce 167
 - 3 Le frane: quando a vincere è la forza di gravità 169
-  **Scienze della Terra e ambiente**
Dissesto idrogeologico: le frane 171
- 4 Il carsismo: quando la chimica modifica il paesaggio 172
 - 5 Il suolo: non solo terra! 174
 - 6 L'azione modellante del vento 177
 - 7 I deserti 181
-  **Scienze della Terra e ambiente**
Erosione del suolo e desertificazione 183

-  **Guarda e Ripassa** 184
-  **Verifica** 186
- Conoscenze e abilità – Competenze
- Compito di realtà** Italia, Paese carsico 189

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- I fenomeni carsici
- Il suolo

Videointerviste

- Le frane
- Lo speleologo



UNITÀ C2 Le acque continentali 190

1	L'idrosfera continentale e il ciclo dell'acqua	190
2	Le acque superficiali	193
3	I corsi d'acqua: fiumi e torrenti	194
4	L'azione di modellamento delle acque fluviali	196
5	L'evoluzione del territorio	201
6	I laghi	202
7	I ghiacciai	204
8	Il movimento dei ghiacciai	207
9	L'azione di modellamento dei ghiacciai	209
10	Le acque sotterranee	212
	Scienze della Terra e ambiente Il dissesto idrogeologico: le alluvioni	215
	Scienze della Terra e ambiente L'inquinamento acque continentali	216

	Scienze della Terra e ambiente Risorse idriche: il problema del nuovo millennio	217
	Guarda e Ripassa	218
	Verifica Conoscenze e abilità – Competenze	220
	Compito di realtà Quanta acqua consumi?	223

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- L'idrosfera
- L'inquinamento delle acque

Videointervista

- Il monitoraggio dei corsi d'acqua

UNITÀ C3 Oceani, mari e coste 224

1	Le acque degli oceani e dei mari	224
2	Il mare come risorsa	227
3	Il moto ondoso	228
4	Le maree	230
5	Le correnti oceaniche	232
6	El Niño	235
7	I fondali oceanici	236
8	Le coste	238
	Scienze della Terra e ambiente Mari e coste: ambienti a rischio	242

	Guarda e Ripassa	244
	Verifica Conoscenze e abilità – Competenze	246
	Compito di realtà Una foto per il nostro oceano	249

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- I mari
- L'inquinamento delle acque

	Earth Science in... English (Audio) An underwater lake of despair	250		Lavorare per progetti Le guerre per l'acqua	252
---	---	-----	---	---	-----

Indice analitico	254
-------------------------	-----

Contenuti digitali integrativi comuni a tutte le Unità

Audio della mappa di riepilogo

Mappa modificabile

Esercizi interattivi

Compito di realtà

Materiali per il docente pagg. D1–D48