

SOMMARIO

Atlante del corso


IV |

Agenda 2030 ed Educazione civica

VIII

Introduzione La Terra come sistema

1

- 1 Il sistema Terra 1
 - 2 L'atmosfera: l'involucro gassoso che avvolge la Terra 3
 - 3 L'idrosfera: unica nel Sistema Solare 4
 - 4 La litosfera: la "pelle" rocciosa della Terra 5
 - 5 La biosfera: il luogo della vita 9
-  **Scienze della Terra e ambiente**
Le interazioni tra le sfere geochimiche 10

- 6 La Terra: un caso unico nel Sistema Solare 11

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Appunti di matematica

- Proporzioni e percentuali

Video

- I minerali e le rocce
- Gli ecosistemi

SEZIONE A LA TERRA COME CORPO CELESTE

UNITÀ A1 L'Universo intorno a noi

14

- 1 La sfera celeste: una meravigliosa illusione 14
 - 2 Come si studia il cosmo? 17
- Scienze della Terra e tecnologia**
Gli strumenti dell'Astronomia 18
- 3 Le distanze astronomiche: un viaggio nello spazio e nel tempo 19
 - 4 Le stelle 20
 - 5 L'evoluzione delle stelle 23
 - 6 La Via Lattea e le altre galassie 26

- 7 Origine ed evoluzione dell'Universo 28

-  **Guarda e ripassa**  32

-  **Verifica**  34

Conoscenze e abilità – Competenze

- Compito di realtà** Una notte sempre meno buia 35




Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- Astronomia
- Le stelle
- La Via Lattea

UNITÀ A2 Il Sistema Solare

36

- 1 Il Sistema Solare: caratteristiche e origine 36
 - 2 I pianeti e il loro movimento 40
 - 3 Le caratteristiche dei pianeti 43
 - 4 Dal modello geocentrico a quello eliocentrico 46
 - 5 I pianeti nani 48
 - 6 Asteroidi, comete e meteoroidi 50
-  **Scienze della Terra e tecnologia**
Missioni spaziali e ricerca di forme di vita 52
-  **Guarda e ripassa**  54

-  **Verifica**  56

Conoscenze e abilità – Competenze

- Compito di realtà** Compiti spaziali 57

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Appunti di matematica

- Le equazioni
- Proporzionalità diretta e inversa

Video

- Il Sistema Solare
- Le caratteristiche dei pianeti
- Modello geocentrico e modello eliocentrico



SOMMARIO

UNITÀ A3 Il sistema Terra-Luna

58

1	La forma e le dimensioni della Terra	58	9	I moti della Luna	82
Scienze della Terra e realtà			■	Guarda e ripassa ■	86
	Eratostene, Colombo e... il sistema metrico decimale	61	■	Verifica ■	88
2	I sistemi di riferimento	62		Conoscenze e abilità – Competenze	
3	I moti della Terra	63		Compito di realtà Tutta un'altra Luna	91
4	Il moto di rivoluzione	66	Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità		
5	I moti millenari	71	Appunti di matematica		
6	L'orientamento	73	• Multipli e sottomultipli		
7	La misura del tempo	76	Video		
8	La Luna	80	• I moti della Terra		
			• La Luna		
			• La Terra e la Luna		
■	Earth Science in... English (Audio)		■	Lavorare per progetti	
	The galactic collision that reshaped our Milky Way	92		L'esplorazione del Sistema Solare	93

SEZIONE B LA GEOMORFOLOGIA



UNITÀ B1 Il modellamento del territorio




96

1	I processi che modellano la crosta terrestre	96	■	Guarda e ripassa ■	114
2	La degradazione meteorica delle rocce	97	■	Verifica ■	116
3	Le frane: quando a vincere è la forza di gravità	99		Conoscenze e abilità – Competenze	
Scienze della Terra e ambiente				Compito di realtà Italia, Paese carsico	119
	Dissesto idrogeologico: le frane	101	Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità		
4	Il carsismo: quando la chimica modifica il paesaggio	102	Video		
5	Il suolo: non solo terra!	104	• I fenomeni carsici		
6	L'azione modellante del vento	107	• Il suolo		
7	I deserti	111	Videointerviste		
Scienze della Terra e ambiente			• Le frane		
	Erosione del suolo e desertificazione	113	• Lo speleologo		



UNITÀ B2 Le acque continentali 120

1	L'idrosfera continentale e il ciclo dell'acqua	120
2	Le acque superficiali	123
3	I corsi d'acqua: fiumi e torrenti	124
4	L'azione di modellamento delle acque fluviali	126
5	L'evoluzione del territorio	131
6	I laghi	132
7	I ghiacciai	134
8	Il movimento dei ghiacciai	137
9	L'azione di modellamento dei ghiacciai	139
10	Le acque sotterranee	142
	Scienze della Terra e ambiente Il dissesto idrogeologico: le alluvioni	145
	Scienze della Terra e ambiente L'inquinamento acque continentali	146

	Scienze della Terra e ambiente Risorse idriche: il problema del nuovo millennio	147
	Guarda e ripassa	148
	Verifica Conoscenze e abilità – Competenze	150
Compito di realtà	Quanta acqua consumi?	153

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità


Video



- L'idrosfera
- L'inquinamento delle acque

Videointervista

- Il monitoraggio dei corsi d'acqua

UNITÀ B3 Oceani, mari e coste 154

1	Le acque degli oceani e dei mari	154
2	Il mare come risorsa	157
3	Il moto ondoso	158
4	Le maree	160
5	Le correnti oceaniche	162
6	El Niño	165
7	I fondali oceanici	166
8	Le coste	168
	Scienze della Terra e ambiente Mari e coste: ambienti a rischio	172

	Guarda e ripassa	174
	Verifica Conoscenze e abilità – Competenze	176
Compito di realtà	Una foto per il nostro oceano	179

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video



- I mari
- L'inquinamento delle acque



	Earth Science in... English (Audio) An underwater lake of despair	180
	Lavorare per progetti Le guerre per l'acqua	181

Contenuti digitali integrativi comuni a tutte le Unità

Audio della mappa di riepilogo Mappa modificabile HUBTest Compito di realtà

Appendice L'atmosfera e i fenomeni meteorologici – Introduzione allo studio 183

1	Composizione e struttura dell'atmosfera	184
2	Bilancio termico e temperatura dell'aria	186
	Scienze della Terra e ambiente L'inquinamento atmosferico	189
3	La pressione atmosferica e i venti	190
4	La circolazione atmosferica generale	193
5	Umidità atmosferica e fenomeni al suolo	196
6	Nubi e precipitazioni	197
	Scienze della Terra e ambiente Le piogge acide	199

7	Le perturbazioni atmosferiche	200
	Guarda e ripassa	202
	Verifica Conoscenze e abilità – Competenze	203

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- L'atmosfera
- Precipitazioni e fenomeni meteorologici

Indice analitico	205
-------------------------	-----