

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

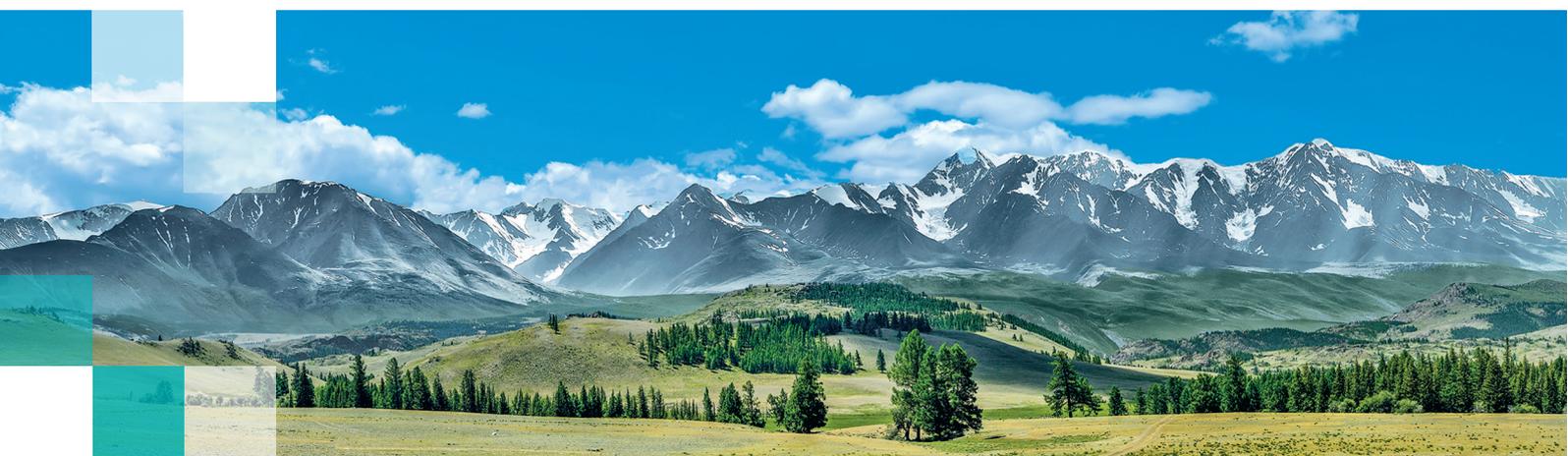
1	La forma e le dimensioni della Terra	58	9	I moti della Luna	82
Scienze della Terra e realtà			Guarda e ripassa		
	Eratostene, Colombo e... il sistema metrico decimale	61		Verifica	88
2	I sistemi di riferimento	62		Conoscenze e abilità – Competenze	
3	I moti della Terra	63		Compito di realtà Tutta un'altra 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		Scienze della Terra e ambiente	
2	Le acque superficiali	123		Risorse idriche: il problema del nuovo millennio	147
3	I corsi d'acqua: fiumi e torrenti	124		Guarda e ripassa	148
4	L'azione di modellamento delle acque fluviali	126		Verifica	150
5	L'evoluzione del territorio	131		Conoscenze e abilità – Competenze	
6	I laghi	132		Compito di realtà	Quanta acqua consumi? 153
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			

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		Guarda e ripassa	174
2	Il mare come risorsa	157		Verifica	176
3	Il moto ondoso	158		Conoscenze e abilità – Competenze	
4	Le maree	160		Compito di realtà	Una foto per il nostro oceano 179
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			

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- I mari
- L'inquinamento delle acque

	Earth Science in... English (Audio)			Lavorare per progetti	
	An underwater lake of despair	180		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	7	Le perturbazioni atmosferiche	200
2	Bilancio termico e temperatura dell'aria	186		Guarda e ripassa	202
	Scienze della Terra e ambiente			Verifica	203
	L'inquinamento atmosferico	189		Conoscenze e abilità – Competenze	
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			

Contenuti digitali integrativi specifici dell'Unità

Video

- L'atmosfera
- Precipitazioni e fenomeni meteorologici

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