

» 1 L'Universo intorno a noi

1.	La sfera celeste: una meravigliosa illusione	4
2.	Come si studia il cosmo?	6
3.	Le stelle	8
4.	L'evoluzione delle stelle	10
5.	La Via Lattea e le altre galassie	12
6.	Origine ed evoluzione dell'Universo	14
7.	Il Sistema Solare	16
8.	I pianeti del Sistema Solare	18
9.	Le caratteristiche dei pianeti	20
10.	Dal modello geocentrico a quello eliocentrico	23
11.	Pianeti nani, asteroidi, comete e meteoroidi	24

FOCUS EDUCAZIONE CIVICA

L'esplorazione dello spazio	26
-----------------------------	----

Sintesi	28
Mappa concettuale	29
Verifica le CONOSCENZE	30
Sviluppa le COMPETENZE	32

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » Le stelle

» La Via Lattea

» Il Sistema Solare

» Modello geocentrico e modello eliocentrico

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

» 2 Il sistema Terra-Luna

1.	La forma e le dimensioni della Terra	34
2.	I sistemi geografici di riferimento	37
3.	I moti della Terra: la rotazione	38
4.	Il moto di rivoluzione	41
5.	I moti millenari	45
6.	La Luna	46
7.	I movimenti della Luna e le loro conseguenze	48
8.	L'orientamento	52
9.	La misura del tempo	54
10.	Anno civile e calendari	57

FOCUS EDUCAZIONE CIVICA

L'esplorazione: dalla Terra alla Luna	58
---------------------------------------	----

Sintesi

60

Mappa concettuale	61
Verifica le CONOSCENZE	62
Sviluppa le COMPETENZE	64

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » I moti della Terra

» Il sistema Terra-Luna

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

Lavorare per progetti L'esplorazione del Sistema Solare	66
--	----



» 3 Minerali e rocce






1. I minerali	70
2. Le principali proprietà fisiche dei minerali	72
3. I minerali più diffusi: i silicati	73
4. Le rocce	75
5. Le rocce magmatiche: genesi e classificazione	76
6. Le rocce sedimentarie: genesi e classificazione	80
7. Le rocce metamorfiche	83
8. Il ciclo litogenetico	85
9. Gli usi delle rocce	86

FOCUS EDUCAZIONE CIVICA

I minerali: una risorsa non rinnovabile	88
---	----

Sintesi	90
Mappa concettuale	91
Verifica le CONOSCENZE	92
Sviluppa le COMPETENZE	94

IN DIGITALE

 Presentazione dell'Unità
 Video » I minerali e le rocce
 Sitografia
 Sintesi audio
 Mappa modificabile

» 4 I vulcani

1. Plutoni e altri corpi ignei intrusivi	96
2. Le eruzioni vulcaniche	98
3. Gli edifici vulcanici	102
4. Distribuzione dei vulcani sulla Terra	103
5. I vulcani italiani	104
6. Il vulcanismo secondario	106

FOCUS EDUCAZIONE CIVICA






Il rischio vulcanico in Italia	108
--------------------------------	-----

Sintesi	110
----------------	-----

Mappa concettuale	111
--------------------------	-----

Verifica le CONOSCENZE	112
Sviluppa le COMPETENZE	113

IN DIGITALE

 Presentazione dell'Unità
 Video » I vulcani
 Sitografia
 Sintesi audio
 Mappa modificabile

Lavorare per progetti Il lungo viaggio dei minerali	114
--	-----

» 5 I terremoti

1. Le rocce si deformano	118
2. I terremoti	120
3. Le onde sismiche	122
4. Come si determina l'epicentro di un terremoto?	124
5. Gli tsunami	125
6. Magnitudo e intensità di un terremoto	126
7. Si può prevedere un terremoto?	128
8. Distribuzione dei terremoti sulla Terra	129







FOCUS EDUCAZIONE CIVICA

Come difendersi dai terremoti	130
-------------------------------	-----

Sintesi	132
----------------	-----

Mappa concettuale	133
Verifica le CONOSCENZE	134
Sviluppa le COMPETENZE	136

IN DIGITALE

 Presentazione dell'Unità
 Video » I terremoti
 Videointerviste » Il sismologo » L'INGV
 Sitografia
 Sintesi audio
 Mappa modificabile


» 6 La dinamica della litosfera

1.	Lo studio dell'interno della Terra	138
2.	Le principali discontinuità sismiche	139
3.	La struttura interna della Terra	140
4.	La teoria isostatica	142
5.	Il calore interno della Terra	144
6.	Il campo magnetico terrestre	145
7.	La teoria della deriva dei continenti	146
8.	I fondali oceanici	148
9.	La teoria della tettonica a placche	150
10.	Collisione tra placche e orogenesi	154
11.	Il meccanismo che muove le placche	156
12.	La struttura dei continenti	157
13.	I fossili	158
14.	La datazione dei fossili	160
15.	Il tempo geologico e la sua suddivisione	162

Sintesi	168
Mappa concettuale	169
Verifica le CONOSCENZE	170
Sviluppa le COMPETENZE	172

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » La dinamica terrestre
» La dinamica della litosfera
» Storia geologica d'Italia
» Ere geologiche

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

Lavorare per progetti La comunicazione del rischio	174
---	-----

Sezione **D** L'atmosfera e il clima p. 176

IN DIGITALE  **ESPLORA l'immagine**  **EXTRA**

» 7 Atmosfera e meteorologia

1.	Composizione e struttura dell'atmosfera	178
2.	Bilancio termico e temperatura dell'aria	180
3.	La pressione atmosferica	182
4.	I venti: aria in movimento	183
5.	La circolazione atmosferica generale	184
6.	I venti periodici: monsoni e brezze	186
7.	Umidità atmosferica e fenomeni al suolo	187
8.	Nubi e precipitazioni	188
9.	Le perturbazioni atmosferiche	190
10.	Le previsioni del tempo	192


FOCUS EDUCAZIONE CIVICA

L'inquinamento atmosferico	194
----------------------------	-----

Sintesi	196
Mappa concettuale	197
Verifica le CONOSCENZE	198
Sviluppa le COMPETENZE	200

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » L'atmosfera
» Precipitazioni e fenomeni meteorologici

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

» 8 Il clima

1.	Tempo e clima: due concetti distinti	202
2.	La classificazione dei climi	205
3.	I climi d'Italia	211
4.	Il cambiamento climatico	212

FOCUS EDUCAZIONE CIVICA

Il cambiamento climatico in Italia	216
------------------------------------	-----

Sintesi 218


Mappa concettuale 219

Verifica le CONOSCENZE 220

Sviluppa le COMPETENZE 222

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » Il clima
» La classificazione dei climi

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

Lavorare per progetti Una storia da scrivere: il cambiamento climatico	224
--	-----

» 9 La morfogenesi esogena

1. Il modellamento del territorio 228
2. Carsismo: la chimica modifica il paesaggio 230
3. Le frane: quando a vincere è la forza di gravità 232
4. Il suolo: non solo terra! 234
5. L'azione modellante del vento 236

 **FOCUS EDUCAZIONE CIVICA**
SOS suolo : la desertificazione 240

Sintesi 242


Mappa concettuale 243

Verifica le CONOSCENZE 244

Sviluppa le COMPETENZE 246

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » I fenomeni carsici
» Il suolo

 **Videointervista** » Lo speleologo
» Le frane

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

» 10 L'idrosfera continentale

1. Acque continentali e ciclo dell'acqua 248
2. Le acque superficiali 250
3. L'azione di modellamento delle acque fluviali 252
4. Le alluvioni 255
5. I laghi 256
6. I ghiacciai 258
7. Le acque sotterranee 262
8. L'inquinamento delle acque continentali 265

 **FOCUS EDUCAZIONE CIVICA**
L'acqua: il problema del nuovo millennio 266

Sintesi 268


Mappa concettuale 269

Verifica le CONOSCENZE 270

Sviluppa le COMPETENZE 272

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » L'idrosfera
» L'inquinamento delle acque

 **Videointervista** » Il monitoraggio dei corsi d'acqua

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

» 11 Oceani, mari e coste

1. Le acque degli oceani e dei mari 274
2. Il moto ondoso 276
3. Le maree 278
4. Le correnti oceaniche 280
5. El Niño: le correnti equatoriali si invertono 282
6. Il mare come risorsa 283
6. Le coste 284

 **FOCUS EDUCAZIONE CIVICA**
L'inquinamento del mare 288

Sintesi 290


Mappa concettuale 291

Verifica le CONOSCENZE 292

Sviluppa le COMPETENZE 294

IN DIGITALE

 **Presentazione dell'Unità**

 **Video** » I mari
» L'inquinamento delle acque

 **Sitografia**

 **Sintesi audio**

 **Mappa modificabile**

Lavorare per progetti L'acqua: una risorsa in crisi 296

Soluzioni 298

Indice analitico 300

Keywords by topic 303