

# Indice

La nuova Educazione civica	IX	<b>1 I minerali</b>	1	<b>2 Le rocce ignee</b>	21
Fondazione CMCC	X	 Studiare mineralogia		 Studiare petrologia	
Prevenzione del rischio con la Protezione Civile	XII	<b>1</b> La crosta terrestre e i minerali	2	<b>1</b> Genesi e classificazione delle rocce ignee	22
Orientamento STEM	XIV	<b>2</b> Le proprietà dei minerali	5	<b>2</b> I magmi	27
		<b>3</b> La classificazione dei minerali	8	 <b>Sostenibilità e cittadinanza</b> Rocce e sostenibilità: l'equilibrio tra risorsa e paesaggio	30
		<b>4</b> Le rocce	12	 <b>Guarda, modifica e ripassa</b>	32
		 <b>Sostenibilità e cittadinanza</b> I minerali: una risorsa strategica	14	 <b>Verifiche finali</b>	33
		 <b>Guarda, modifica e ripassa</b>	16	Conoscenze e abilità	33
		 <b>Verifiche finali</b>	17	<b>STEM</b> Competenze	35
		Conoscenze e abilità	17	<b>Compito di realtà</b> Un progetto di architettura geologica	36
		<b>STEM</b> Competenze	19		
		<b>Compito di realtà</b> Una miniera di fluorite	20		







## Contenuti digitali integrativi

### Video

- I minerali e le rocce
- La litosfera: minerali e rocce
- Le proprietà dei minerali
- Le rocce
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

### Video

- Le rocce ignee
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

<b>3 I vulcani</b>	37	<b>4 Le rocce sedimentarie</b>	63	<b>5 Le rocce metamorfiche</b>	81
 Studiare vulcanologia		 Studiare idrogeologia		 Studiare geologia mineraria	
<b>1</b> I plutoni	38	<b>1</b> Il processo sedimentario	64	<b>1</b> Genesi e classificazione delle rocce metamorfiche	82
<b>2</b> L'attività vulcanica	40	<b>2</b> La classificazione delle rocce sedimentarie	66	<b>2</b> Tipi di metamorfismo e strutture derivate	86
<b>3</b> Gli edifici vulcanici	44	<b>3</b> Elementi di stratigrafia	70	<b>3</b> Il ciclo litogenetico	89
<b>4</b> Il vulcanismo secondario	48	<b>4</b> Gli ambienti sedimentari	74	<b>STEM</b> Scienze della Terra e realtà Usi delle rocce sedimentarie: quando la geologia incontra la tecnologia	75
<b>5</b> I vulcani italiani	50	<b>STEM</b> Scienze della Terra e realtà Usi delle rocce sedimentarie: quando la geologia incontra la tecnologia	75	<b>STEM</b> Scienze della Terra e realtà Usi delle rocce metamorfiche: resistenza, memoria, bellezza	90
<b>6</b> Distribuzione dei vulcani sulla Terra	52	<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	76	<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	91
<b>7</b> Il rischio vulcanico	53	<b>Verifiche finali</b>	77	<b>Verifiche finali</b>	92
 <b>Prevenzione del rischio con la Protezione Civile</b> Il rischio vulcanico	56	Conoscenze e abilità	77	Conoscenze e abilità	92
<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	58	<b>STEM</b> Competenze	79	<b>STEM</b> Competenze	93
<b>Verifiche finali</b>	59	Compito di realtà	80	Compito di realtà	94
Conoscenze e abilità	59	Formazioni sedimentarie e carte geologiche	80	Un itinerario geologico-culturale	94
<b>STEM</b> Competenze	61				
Compito di realtà	62				
Il gigante del Mediterraneo	62				



## Contenuti digitali integrativi

### Video

- I vulcani
- Tipi di vulcano
- I vulcani italiani
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

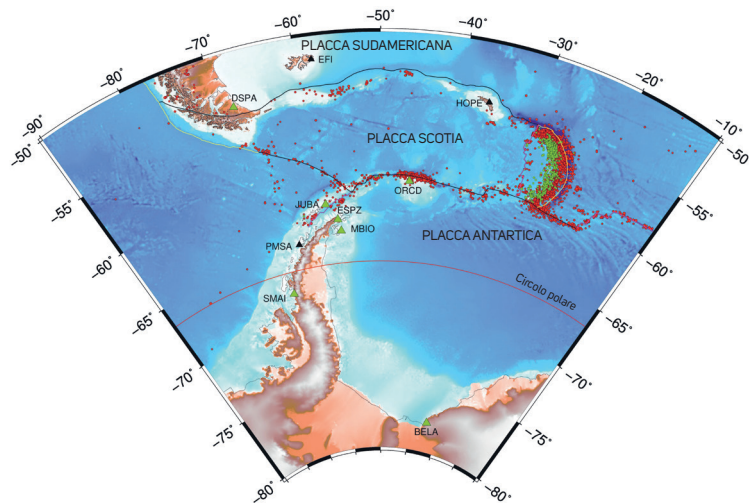
### Video

- Le rocce sedimentarie
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

### Video

- Le rocce metamorfiche
- Il ciclo delle rocce
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

<b>6</b>	<b>Geologia strutturale</b>	95	<b>7</b>	<b>I fenomeni sismici</b>	111	<b>8</b>	<b>La dinamica terrestre</b>	131
	Studiare geologia strutturale			Studiare sismologia			Studiare geodinamica	
<b>1</b>	Le rocce possono subire deformazioni	96	<b>1</b>	I terremoti	112	<b>1</b>	Onde sismiche e discontinuità	132
<b>2</b>	Deformazioni elastiche	98	<b>2</b>	Le onde sismiche	116	<b>2</b>	Gli strati interni della Terra	134
<b>3</b>	Deformazioni plastiche	101	<b>3</b>	Magnitudo e intensità di un terremoto	120	<b>3</b>	I movimenti verticali della crosta: la teoria isostatica	136
<b>4</b>	La neotettonica	105	<b>4</b>	Si può prevedere un terremoto?	122	<b>4</b>	Il campo magnetico terrestre	138
<b>S T E M</b>	<b>Scienze della Terra e realtà</b> Studiare faglie e pieghe: tecnologie per leggere la Terra che cambia	106		<b>Prevenzione del rischio con la Protezione Civile</b> Il rischio sismico	124	<b>5</b>	Il calore interno della Terra	140
	<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	107		<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	126	<b>6</b>	La deriva dei continenti	143
	<b>Verifiche finali</b>	108		<b>Verifiche finali</b>	127	<b>7</b>	La morfologia dei fondali oceanici	146
	Conoscenze e abilità	108		Conoscenze e abilità	127	<b>8</b>	L'espansione dei fondali oceanici	149
<b>S T E M</b>	<b>Competenze</b>	109	<b>S T E M</b>	<b>Competenze</b>	129	<b>S T E M</b>	<b>Scienze della Terra e realtà</b> Studiare i fondali oceanici	153
	<b>Compito di realtà</b> Analisi strutturale e relazione geologica	110		<b>Compito di realtà</b> Un piano di evacuazione	130		<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	154



## Contenuti digitali integrativi

### Video

- Geologia strutturale
- Come individuiamo le faglie attive
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

### Video

- I terremoti
- Cosa sono i terremoti
- Italia, Paese sismico
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

### Video

- La struttura interna della Terra
- Il puzzle dei continenti
- La dinamica terrestre
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

<b>9</b>	<b>Tettonica a placche e orogenesi</b>	159	<b>10</b>	<b>La storia della Terra</b>	185	<b>11</b>	<b>La dinamica dell'atmosfera</b>	205
	<b>Studiare geomorfologia</b>			<b>Studiare paleontologia</b>			<b>Studiare meteorologia</b>	
<b>1</b>	La teoria della tettonica a placche	160	<b>1</b>	I fossili	186	<b>1</b>	Composizione e struttura dell'atmosfera	206
<b>2</b>	Caratteristiche generali delle placche	163	<b>2</b>	Il tempo geologico e la storia della Terra	190	<b>2</b>	Il bilancio radiativo (o termico) della Terra	209
<b>3</b>	Come si formano gli oceani?	166	<b>STEM</b>	<b>Scienze della Terra e realtà</b>		<b>3</b>	L'inquinamento atmosferico	210
<b>4</b>	I sistemi arco-fossa	168		La datazione dei fossili	192	<b>4</b>	Temperatura e pressione dell'aria	212
<b>5</b>	I punti caldi	170	<b>3</b>	Il Precambriano	193	<b>5</b>	La circolazione atmosferica generale	216
<b>6</b>	Il meccanismo che muove le placche	172	<b>4</b>	Il Fanerozoico	196	<b>6</b>	Umidità atmosferica e processi di condensazione	219
<b>7</b>	Come si formano le montagne?	173		<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	201	<b>7</b>	Precipitazioni e perturbazioni atmosferiche	222
<b>8</b>	La struttura dei continenti	178		<b>Verifiche finali</b>	202	<b>8</b>	Gli eventi meteorologici estremi	228
	<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	181		<b>Conoscenze e abilità</b>	202		<b>Prevenzione del rischio con la Protezione Civile</b>	
	<b>Verifiche finali</b>	182	<b>STEM</b>	<b>Competenze</b>	204		Il rischio meteorologico	232
	<b>Conoscenze e abilità</b>	182		<b>Compito di realtà</b>			<b>Guarda, modifica e ripassa</b>	234
	<b>STEM</b> <b>Competenze</b>	184		La storia geologica del territorio	204		<b>Verifiche finali</b>	235
	<b>Compito di realtà</b>						<b>Conoscenze e abilità</b>	235
	L'Italia è un laboratorio di processi geologici	184					<b>STEM</b> <b>Competenze</b>	237
							<b>Compito di realtà</b>	
							Riscaldamento globale e alluvioni	238



## Contenuti digitali integrativi

### Video

- La dinamica della litosfera
- Modello di interazione tra placche
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

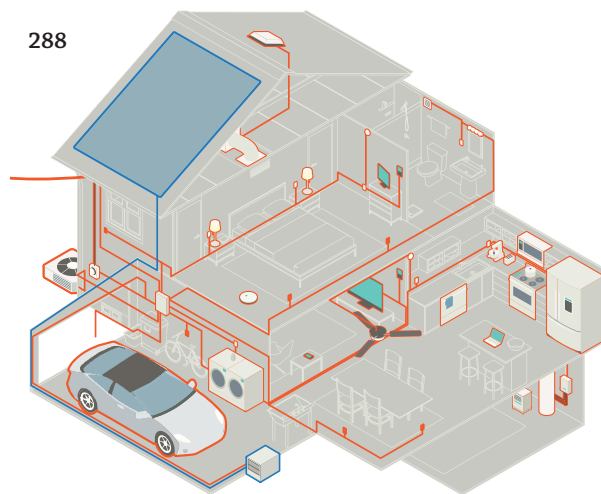
### Video

- I fossili; I fossili e la paleontologia
- Ere geologiche
- Storia geologica d'Italia
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

### Video

- La complessa struttura dell'atmosfera
- I problemi ambientali delle città: l'inquinamento
- La pressione atmosferica
- Precipitazioni e fenomeni meteorologici
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

<b>12 Il cambiamento climatico</b>	239	<b>13 Risorse energetiche e sostenibilità</b>	265	<b>CLIL for Science</b>	289
 <b>Studiare paleoclimatologia</b>		 <b>Studiare ingegneria ambientale</b>		Coltan, between exploitation and death	290
<b>1</b> Il clima	240	<b>1</b> Il sistema energetico	266	Volcanic Activity of the Campi Flegrei	291
<b>2</b> Il cambiamento climatico	244	<b>2</b> Fonti di energia non rinnovabili	268	Medicane (MEDIterranean + HurriCANE)	292
<b>3</b> Le cause del cambiamento climatico	248	<b>3</b> Fonti di energia rinnovabili	274	<b>Indice analitico</b>	293
<b>4</b> Il cambiamento climatico in Italia	251	<b>4</b> La crescita della popolazione	278	Referenze iconografiche	297
<b>5</b> Gli impatti del cambiamento climatico	254	<b>5</b> Lo sviluppo sostenibile e l'economia circolare	280		
<b>6</b> Mitigazione e adattamento	256	 <b>Prevenzione del rischio con la Protezione Civile</b>			
 <b>Sostenibilità e cittadinanza</b>		Il rischio industriale	282		
Le città e il clima che cambia: problemi e soluzioni	258	 <b>Guarda, modifica e ripassa</b>	284		
 <b>Guarda, modifica e ripassa</b>	260	 <b>Verifiche finali</b>	285		
 <b>Verifiche finali</b>	261	Conoscenze e abilità	285		
Conoscenze e abilità	261	 <b>Competenze</b>	287		
 <b>Competenze</b>	263	<b>Compito di realtà</b>			
<b>Compito di realtà</b>		Come posticipare l'Earth Overshoot Day	288		
Proteggere le coste dagli effetti del clima che cambia	264				



## Contenuti digitali integrativi

### Video

- Il clima
- La classificazione dei climi
- Il cambiamento climatico
- Agire per il clima
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test

### Video

- Le fonti energetiche
- I derivati del petrolio
- Obiettivo 7 - Energia pulita e accessibile dei corsi d'acqua
- L'economia circolare
- Presentazione del capitolo
- Mappa modificabile
- Sintesi
- Audiosintesi
- HUB Test