

5 cose da saper fare, 5 cose da sapere

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Ricavare informazioni da un testo o da un grafico | 1 |
| 2 | Costruire una mappa concettuale | 2 |
| 3 | Lavorare con le unità di misura | 4 |
| 4 | Osservare la natura e farsi delle domande | 6 |
| 5 | Allestire un esperimento e fare una relazione | 8 |
| 1 | Le grandezze fondamentali e le grandezze derivate | 10 |
| 2 | Le dimensioni e gli ordini di grandezza | 12 |
| 3 | Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche | 14 |
| 4 | Gli stati della materia e i passaggi da uno all'altro | 16 |
| 5 | Le differenze tra sostanza pura e miscuglio | 18 |
| | | 20 |

1 Osservare la Terra e il cielo

- | | | |
|----|--|----|
| 1 | La Terra nell'Universo | 24 |
| 2 | Le sfere della Terra | 25 |
| 3 | La Terra cambia nel tempo | 26 |
| 4 | Le dimensioni della Terra | 27 |
| 5 | La forza di gravità | 28 |
| 6 | La forma della Terra e gli elementi di riferimento | 29 |
| 7 | Il reticolato geografico e le coordinate geografiche | 30 |
| 8 | Le carte geografiche | 32 |
| 9 | Osservare il cielo: la sfera celeste | 34 |
| 10 | Orientarsi durante il dì e durante la notte | 36 |
| | SEI PRONTO PER LA VERIFICA? | 38 |
| | COMPITO DI REALTÀ
Ricalcola percorso | 40 |

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Che cosa sono le costellazioni?

ESERCIZI INTERATTIVI SU ZTE

2 Le stelle e il Sistema solare

- | | | |
|----|---|----|
| 1 | Le stelle e la luce | 42 |
| 2 | I colori e la luminosità delle stelle | 43 |
| 3 | Le dimensioni delle stelle | 44 |
| 4 | Il diagramma H-R | 45 |
| 5 | Le reazioni termonucleari nelle stelle | 46 |
| 6 | La nascita e l'evoluzione delle stelle | 48 |
| 7 | Il Sistema solare | 50 |
| 8 | Il Sole, la nostra stella | 51 |
| 9 | I pianeti di tipo terrestre | 52 |
| 10 | I pianeti di tipo gioviano | 54 |
| 11 | I corpi minori del Sistema solare | 56 |
| 12 | Il moto di rotazione dei pianeti | 58 |
| 13 | Il moto di rivoluzione: la prima legge di Keplero | 59 |
| 14 | La velocità di rivoluzione: la seconda e la terza legge | 60 |
| 15 | La legge di gravitazione universale | 61 |
| | SEI PRONTO PER LA VERIFICA? | 62 |
| | COMPITO DI REALTÀ
Cacciatori di pianeti | 64 |

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Quali sono le caratteristiche del Sistema solare?
- Quali sono le caratteristiche di Mercurio e Venere?
- Quali sono le caratteristiche di Marte?
- Quali sono le caratteristiche di Giove?
- Quali sono le caratteristiche di Saturno?
- Quali sono le caratteristiche di Urano e Nettuno?
- Quali sono le leggi di Keplero?

ESERCIZI INTERATTIVI SU ZTE



3 I moti della Terra e il sistema Terra-Luna

1	Il moto di rotazione della Terra	66
2	Il moto di rivoluzione della Terra	68
3	Il giorno solare e lo zodiaco	69
4	Equinozi, solstizi e stagioni astronomiche	70
5	Le zone astronomiche	72
	IL NOSTRO AMBIENTE	
	Stagioni marziane... ma non troppo	73
6	L'ora locale e i fusi orari	74
7	L'anno solare, l'anno civile e l'anno sidereo	76
8	La precessione degli equinozi	77
9	Il campo magnetico terrestre	78
10	Il sistema Terra-Luna	79
11	Le caratteristiche della Luna	80
12	I moti della Luna e il mese sidereo	81
13	Le fasi lunari e il mese sinodico	82
14	Le eclissi di Luna e di Sole	83
	SEI PRONTO PER LA VERIFICA?	84
	COMPITO DI REALTÀ	
	Luna in Gemelli, Sole in Scorpione	86

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Che cosa sono le stagioni?
- Quali sono i moti della Luna?

ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**



4 Le rocce della litosfera

1	I lineamenti della superficie terrestre	88
2	La struttura della Terra	89
3	I processi endogeni ed esogeni	90
4	Che cosa sono i minerali	91
5	La struttura dei minerali	92
6	Le proprietà dei minerali	93
7	I minerali più diffusi: i silicati	94
8	Le caratteristiche delle rocce	95
9	La formazione delle rocce magmatiche	96
10	La struttura delle rocce intrusive	97
11	La struttura delle rocce effusive	98
12	La classificazione delle rocce magmatiche	99
13	La formazione delle rocce sedimentarie	100
14	Le caratteristiche delle rocce sedimentarie	102
15	Le rocce detritiche	103
16	Le rocce organogene	104
17	Le rocce di deposito chimico	105
18	La formazione del suolo	106
19	La formazione delle rocce metamorfiche	107
20	Le rocce metamorfiche più comuni in Italia	108
21	Il ciclo litogenetico	110
	IL NOSTRO AMBIENTE	
	I combustibili fossili	111
	SEI PRONTO PER LA VERIFICA?	112
	COMPITO DI REALTÀ	
	Rocce d'Italia	114

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

APP

- Tavola periodica interattiva

VIDEO

- Come è fatto l'interno della Terra?
- Che cos'è il ciclo litogenetico?

ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

5 I terremoti

- 1 Che cosa sono i terremoti 116
- 2 I vari tipi di onde sismiche 118
- 3 I sismografi e i sismogrammi 120
- IL NOSTRO AMBIENTE**
Un sismografo tascabile: MyShake 121
- 4 La magnitudo e la scala Richter 122
- 5 L'intensità di un sisma e la scala MCS 123
- 6 Le cause dei terremoti 124
- 7 La teoria del rimbalzo elastico 125
- 8 La pericolosità sismica e il rischio sismico 126
- IL NOSTRO AMBIENTE**
Nessuna previsione, tanta prevenzione 127
- 9 Le onde sismiche e l'interno della Terra 128
- SEI PRONTO PER LA VERIFICA?** 130
- COMPITO DI REALTÀ**
L'Italia trema 132

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Che cosa sono i terremoti?
- Come funziona il sismografo?

ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**



6 I magmi e i vulcani

- 1 La formazione dei magmi 134
- 2 Che cosa sono i vulcani 136
- 3 Eruzioni effusive ed eruzioni esplosive 137
- 4 I vulcani ad attività centrale 138
- 5 L'attività esplosiva dei vulcani 140
- 6 I vulcani italiani e il rischio vulcanico 142
- 7 Il vulcanesimo secondario 144
- 8 I vulcani ad attività lineare e le dorsali oceaniche 146
- 9 La distribuzione dell'attività vulcanica e sismica 148
- SEI PRONTO PER LA VERIFICA?** 150
- COMPITO DI REALTÀ**
Pericolo sotto i piedi 152

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Che cosa sono i vulcani?
- Che cosa sono i fenomeni vulcanici secondari?
- Che cosa sono le eruzioni vulcaniche lineari e gli hot spot?

ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**



7 La tettonica globale e la storia della Terra

- | | | |
|---|--|-----|
| 1 | La teoria della tettonica globale | 154 |
| 2 | Lo spessore e la densità delle placche | 155 |
| 3 | Il motore delle placche | 156 |
| 4 | I margini divergenti e l'espansione dei fondali | 158 |
| 5 | I margini di subduzione e i sistemi arco-fossa | 160 |
| 6 | I margini di collisione continentale | 162 |
| 7 | I margini conservativi | 163 |
| 8 | I punti caldi | 164 |
| | IL NOSTRO AMBIENTE
Gli effetti della tettonica in Italia | 165 |
| 9 | La deriva dei continenti e l'evoluzione della Terra | 166 |
| | IL NOSTRO AMBIENTE
Tante prove raccolte sul campo | 167 |
| | SEI PRONTO PER LA VERIFICA? | 168 |
| | COMPITO DI REALTÀ
I terremoti nel mondo | 170 |

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Che cos'è la tettonica delle placche?
- Quali tipi di margini di placca esistono?

ESERCIZI INTERATTIVI SU ZTE



8 L'idrosfera

- | | | |
|----|---|-----|
| 1 | Che cos'è l'idrosfera | 172 |
| 2 | La distribuzione delle acque dolci e salate | 173 |
| 3 | Gli oceani e i mari | 174 |
| 4 | La salinità delle acque marine | 175 |
| 5 | La temperatura delle acque marine | 176 |
| 6 | Che cosa sono le onde | 177 |
| 7 | Che cosa sono le correnti marine | 178 |
| 8 | L'effetto Coriolis | 179 |
| 9 | Che cosa sono le maree | 180 |
| 10 | Il mare modella le coste | 182 |
| 11 | Le acque sotterranee e il carsismo | 184 |
| 12 | Le caratteristiche dei corsi d'acqua | 186 |
| 13 | I corsi d'acqua modellano valli e pianure | 188 |
| | IL NOSTRO AMBIENTE
L'inquinamento delle acque | 189 |
| 14 | I vari tipi di laghi | 190 |
| 15 | I ghiacciai continentali e la banchisa | 192 |
| 16 | I ghiacciai di montagna | 194 |
| 17 | L'acqua, la terra e la vita:
il ciclo idrogeologico | 197 |
| | IL NOSTRO AMBIENTE
Quando l'acqua è un pericolo | 198 |
| | SEI PRONTO PER LA VERIFICA? | 198 |
| | COMPITO DI REALTÀ
Acqua alla gola | 200 |

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Che cosa sono le correnti?
- Perché si verificano le maree?
- Come è fatto un fiume?
- Come è fatto un ghiacciaio?
- Che cos'è il ciclo idrogeologico?

ESERCIZI INTERATTIVI SU ZTE

9 L'atmosfera e il clima

1	Che cos'è l'atmosfera	202
2	La composizione dell'atmosfera	203
3	La struttura a strati dell'atmosfera	204
4	Il bilancio termico della Terra	206
5	L'effetto serra naturale	207
	IL NOSTRO AMBIENTE	
	L'ozonofera protegge la vita	208
6	La troposfera e il tempo meteorologico	209
7	La temperatura dell'aria	210
8	L'umidità dell'aria	212
9	La pressione atmosferica	213
10	Le nubi e le precipitazioni	214
11	Le carte meteorologiche	216
12	Monsoni, brezze e venti costanti	218
13	Che cos'è il clima	220
14	Le classi climatiche e i biomi terrestri	222
15	I fenomeni atmosferici modellano le rocce	224
	SEI PRONTO PER LA VERIFICA?	226
	COMPITO DI REALTÀ	
	Cambiamenti climatici al tempo dei social	228

 Nell'eBook

MULTIMEDIA

VIDEO

- Come è suddivisa l'atmosfera?
- Che cosa sono i venti e le brezze?
- Che cosa condiziona il clima?

ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**



10 L'ecologia e la sostenibilità

1	L'interazione fra il pianeta e i viventi	230
2	L'organizzazione della componente biotica	231
3	Il flusso di energia e di materia negli ecosistemi	232
4	I cicli biogeochimici	233
5	Il ciclo dell'azoto	234
6	Il ciclo del carbonio	236
7	L'effetto serra causato dall'attività umana	237
8	Le possibili conseguenze del surriscaldamento globale	238
	IL NOSTRO AMBIENTE	
	Le strategie per mitigare l'effetto serra	239
9	Le fonti energetiche rinnovabili	240
10	L'inquinamento atmosferico	241
11	Le piogge acide	242
12	L'impronta ecologica	243
	SEI PRONTO PER LA VERIFICA?	244
	COMPITO DI REALTÀ	
	Orme sul nostro futuro	246
	READ & LISTEN	247
	SOLUZIONI	251
	Indice analitico	259

 Nell'eBook

ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

