



SOMMARIO

CAPITOLO

1

ORIGINE ED EVOLUZIONE DELLA VITA

- 1** L'universo e la comparsa della vita 2
COMPLETA LA MAPPA 5
FISSA I CONCETTI
SCHEDA La vita potrebbe avere avuto un'origine extraterrestre 6
- 2** La storia della vita sulla Terra 7
COMPLETA LA MAPPA 9
FISSA I CONCETTI
- 3** La cellula è l'unità di base di tutti i viventi 10
SCHEDA Le prime cellule erano autotrofe? 13
COMPLETA LA MAPPA 13
FISSA I CONCETTI
- 4** I microscopi e la teoria cellulare 14
COMPLETA LA MAPPA 16
FISSA I CONCETTI

 SUMMING UP	
CHAPTER AT A GLANCE	17
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	18
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	19
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	20
 DATI IN AGENDA	20



- GUARDA!**
-  **TRACK 1**
 -  **SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO**
 -  **ESERCIZI INTERATTIVI SU ZTE**



DAGLI ATOMI ALLE BIOMOLECOLE



1	Gli atomi e i legami chimici	22
	SCHEDA La tavola periodica	23
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	24
2	L'acqua è una sostanza speciale	26
	 SCHEDA Il ciclo idrologico	27
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	28
3	Tutti gli organismi sono formati da biomolecole	30
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	33
4	Ci sono diversi tipi di carboidrati	34
	SCHEDA Carboidrati, energia e legami	34
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	36

5	I lipidi sono biomolecole energetiche	37
	SCHEDA Alcuni steroidi del corpo umano	39
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	40
6	Le proteine sono polimeri di amminoacidi	41
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	44
	SCHEDA L'emoglobina, esempio di specificità	45
7	DNA e RNA sono il materiale genetico	45
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	46










	SUMMING UP	
	CHAPTER AT A GLANCE	47
	FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	48
	FAI IL PUNTO: ABILITÀ	49
	FAI IL PUNTO: COMPETENZE	50
	DATI IN AGENDA	50

LA CELLULA, UNITÀ DI BASE DEI VIVENTI





1	Le cellule hanno diversi livelli di complessità	52
	SCHEDA I batteri possono essere patogeni. Innocui o utili	55
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	55
2	Le cellule sono protette da membrane e pareti	56
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	57
3	Il nucleo e gli organuli cellulari	58
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	62
4	La cellula produce ed elabora sostanze	63
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	64
5	Le cellule richiedono energia	65
	COMPLETA LA MAPPA	
	FISSA I CONCETTI	66

	SUMMING UP	
	CHAPTER AT A GLANCE	67
	FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	68
	FAI IL PUNTO: ABILITÀ	69
	FAI IL PUNTO: COMPETENZE	70
	DATI IN AGENDA	70

GUARDA!



-  TAVOLA PERIODICA INTERATTIVA
-  VIDEO 1 – Il ciclo dell'acqua
-  VIDEO 2 – I carboidrati
-  VIDEO 3 – I lipidi
-  VIDEO 4 – Le proteine
-  VIDEO 5 – Gli acidi nucleici
-  TRACK 2
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

GUARDA!

-  VIDEO 1 – La cellula / The cell
-  TRACK 3
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**



IL METABOLISMO CELLULARE

- 1** Le cellule e l'energia 73
 COMPLETA LA MAPPA 74
 FISSA I CONCETTI
- 2** L'ossidazione del glucosio 75
 COMPLETA LA MAPPA 79
 FISSA I CONCETTI
- 3** La fotosintesi produce il glucosio 80
 COMPLETA LA MAPPA 83
 FISSA I CONCETTI
- 4** Gli scambi tra le cellule e l'ambiente 84
SCHEDA Bloccare le acquaporine per indebolire il glaucoma 87
 COMPLETA LA MAPPA 88
 FISSA I CONCETTI

 SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	89
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	90
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	91
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	92
 DATI IN AGENDA	92



LA DIVISIONE CELLULARE: MITOSI E MEIOSI

- 1** La riproduzione degli organismi più semplici 94
 COMPLETA LA MAPPA 95
 FISSA I CONCETTI
- 2** La duplicazione delle cellule eucariote 96
 COMPLETA LA MAPPA 101
 FISSA I CONCETTI
- 3** La riproduzione sessuata 102
 COMPLETA LA MAPPA 106
 FISSA I CONCETTI
- 4** La meiosi induce cambiamenti ed errori genetici 107
 COMPLETA LA MAPPA 112
 FISSA I CONCETTI


 SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	113
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	114
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	115
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	116
 DATI IN AGENDA	116

DARWIN E L'EVOLUZIONE DELLE SPECIE

- 3** Le prime teorie evoluzionistiche 118
 COMPLETA LA MAPPA 120
 FISSA I CONCETTI
SCHEDA Prima di Darwin esistevano già diverse teorie evoluzionistiche 121
- 2** Le prove a favore dell'evoluzione 122
 COMPLETA LA MAPPA 124
 FISSA I CONCETTI
- 3** Evoluzione selezione e speciazione 125
SCHEDA La scomparsa dei dinosauri 130
 COMPLETA LA MAPPA 130
 FISSA I CONCETTI
- 4** In passato sono vissute diverse specie umane 131
 COMPLETA LA MAPPA 135
 FISSA I CONCETTI
 **SCHEDA** Le razze umane non esistono 136

 SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	137
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	138
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	139
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	140
 DATI IN AGENDA	140


GUARDA!

-  VIDEO 1 – La glicolisi
 VIDEO 2 – La fermentazione
 VIDEO 3 – La respirazione cellulare
 VIDEO 4 – La fotosintesi
 VIDEO 5 – Il trasporto passivo
 VIDEO 6 – Il trasporto attivo
 VIDEO 7 – L'osmosi
 VIDEO 8 – Endocitosi ed esocitosi

TRACK 4

-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
 ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

GUARDA!

-  VIDEO 1 – Il ciclo cellulare
 VIDEO 2 – La mitosi / Mitosis
 VIDEO 3 – La meiosi / Meiosis
 VIDEO 4 – Confronto tra mitosi e meiosi

TRACK 5

-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
 ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

GUARDA!



-  VIDEO 1 – L'evoluzione di *Biston betularia*
 VIDEO 2 – La selezione stabilizzante, direzionale e divergente

TRACK 6




-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
 ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

LA DIVERSITÀ
DEI VIVENTI

1 I procarioti e i protisti	143
 SCHEDA L'eutrofizzazione delle acque	144
COMPLETA LA MAPPA	144
FISSA I CONCETTI	144
2 Il regno degli animali	145
COMPLETA LA MAPPA	156
FISSA I CONCETTI	156
3 Il regno delle piante	158
SCHEDA Nei cicli vitali delle piante si alternano gametofito e sporofito	161
COMPLETA LA MAPPA	162
FISSA I CONCETTI	162
4 Il regno dei funghi	163
COMPLETA LA MAPPA	164
FISSA I CONCETTI	164



 SUMMING UP	
CHAPTER AT A GLANCE	165
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	166
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	167
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	168
 EDUCAZIONE AMBIENTALE	
DATI IN AGENDA	168

GUARDA!





-  VIDEO 1 – Il ciclo vitale di un anfibio
- VIDEO 2 – Il ciclo vitale dei funghi
-  TRACK 7
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

ECOLOGIA,
AMBIENTE
E SOSTENIBILITÀ

1 Gli ecosistemi e i flussi di energia e materia	170
COMPLETA LA MAPPA	172
FISSA I CONCETTI	172
2 I cicli biogeochimici e le loro alterazioni	173
COMPLETA LA MAPPA	175
FISSA I CONCETTI	175
3 Gli ecosistemi terrestri e acquatici	176
COMPLETA LA MAPPA	179
FISSA I CONCETTI	179
4 Il clima e il riscaldamento globale	180
COMPLETA LA MAPPA	182
FISSA I CONCETTI	182
5 Lo sviluppo sostenibile e l'agenda 2030	183
 EDUCAZIONE AMBIENTALE	
SCHEDA I confini planetari da non superare	185
 EDUCAZIONE AMBIENTALE	
SCHEDA L'impronta ecologica umana	186
COMPLETA LA MAPPA	186
FISSA I CONCETTI	186



 SUMMING UP	
CHAPTER AT A GLANCE	187
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	188
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	189
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	190
 EDUCAZIONE AMBIENTALE	
DATI IN AGENDA	190

GUARDA!





-  VIDEO 1 – Il ciclo del carbonio
- VIDEO 2 – Il ciclo del fosforo
- VIDEO 2 – Il ciclo dell'azoto
-  TRACK 8
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

DA MENDEL
ALLA GENETICA
MODERNA

1 Lo studio della genetica è iniziato con Mendel	192
COMPLETA LA MAPPA	194
FISSA I CONCETTI	194
2 Le regole dei processi ereditari	195
SCHEDA Il calcolo delle possibilità	198
COMPLETA LA MAPPA	199
FISSA I CONCETTI	199
3 Diverse malattie umane hanno origini genetiche	200
COMPLETA LA MAPPA	202
FISSA I CONCETTI	202
4 Gli sviluppi degli studi di Mendel	203
COMPLETA LA MAPPA	206
FISSA I CONCETTI	206
5 Conferme alle teorie mendeliane	207
COMPLETA LA MAPPA	211
FISSA I CONCETTI	211
 SCHEDA Nazareno Strampelli e il miglioramento genetico del grano	212



 SUMMING UP	
CHAPTER AT A GLANCE	213
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	214
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	215
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	216
 DATI IN AGENDA	216

GUARDA!





-  VIDEO 1 – La prima legge di Mendel
- VIDEO 2 – La seconda legge di Mendel
- VIDEO 2 – La terza legge di Mendel
-  TRACK 9
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

DAL DNA
ALLE PROTEINE

- 1** Struttura e funzione degli acidi nucleici 218
SCHEDA Le informazioni genetiche sono contenute nel DNA 219
COMPLETA LA MAPPA 223
FISSA I CONCETTI
- 2** La sintesi delle proteine 224
COMPLETA LA MAPPA 228
FISSA I CONCETTI
- 3** La struttura dei cromosomi e il genoma umano 229
COMPLETA LA MAPPA 230
FISSA I CONCETTI
- 4** Le cause e le conseguenze delle mutazioni 231
COMPLETA LA MAPPA 235
FISSA I CONCETTI
SCHEDA Mutazioni e malattie 236



 SUMMING UP	
CHAPTER AT A GLANCE	237
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	238
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	239
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	240
 DATI IN AGENDA	240

GUARDA!





-  VIDEO 1 – La duplicazione del DNA
 VIDEO 2 – La trascrizione
 VIDEO 3 – La traduzione
-  TRACK 10
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

LA REGOLAZIONE
GENICA E LA GENETICA
DI VIRUS E BATTERI

- 1** La regolazione genica nei procarioti 242
COMPLETA LA MAPPA 244
FISSA I CONCETTI
- 2** L'espressione genica negli eucarioti 245
SCHEDA Alcuni antibiotici interferiscono con la regolazione genica dei patogeni 246
SCHEDA Gli epifarmaci combattono i tumori 247
COMPLETA LA MAPPA 247
FISSA I CONCETTI
- 3** Dalla trascrizione alla maturazione dell'mRNA 248
SCHEDA Il sistema ubiquitina-proteasoma controlla la longevità delle proteine 250
COMPLETA LA MAPPA 251
FISSA I CONCETTI
- 4** La genetica dei batteri 252
COMPLETA LA MAPPA 254
FISSA I CONCETTI
- 5** Caratteristiche dei virus 255
SCHEDA Alcuni tumori sono legati a infezioni virali 256
COMPLETA LA MAPPA 260
FISSA I CONCETTI



 SUMMING UP	
CHAPTER AT A GLANCE	261
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	262
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	263
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	264
 DATI IN AGENDA	264

GUARDA!

-  VIDEO 1 – L'operone lac
 VIDEO 2 – L'operone trp
 VIDEO 3 – La coniugazione batterica
 VIDEO 4 – La trasformazione
 VIDEO 5 – La trasduzione
 VIDEO 6 – Il ciclo litico e lisogeno
-  TRACK 11
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

INGEGNERIA
GENETICA
E BIOTECNOLOGIE

- 1** Il DNA ricombinante 266
COMPLETA LA MAPPA 268
FISSA I CONCETTI
SCHEDA L'elettroforesi su gel separa tratti di DNA e proteine di diversa grandezza 269
- 2** Tecniche per clonare e sequenziare il DNA 270
SCHEDA I batteri «sintetici» di Craig Venter 272
COMPLETA LA MAPPA 274
FISSA I CONCETTI
- 3** Batteri e piante geneticamente modificati 275
SCHEDA Gli organismi geneticamente modificati in Italia 280
COMPLETA LA MAPPA 280
FISSA I CONCETTI
- 4** Animali geneticamente modificati 281
COMPLETA LA MAPPA 282
FISSA I CONCETTI
- 5** Biotecnologie e medicina 283
COMPLETA LA MAPPA 286
FISSA I CONCETTI



 SUMMING UP	
CHAPTER AT A GLANCE	287
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	288
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	289
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	290
 DATI IN AGENDA	290

GUARDA!





-  TRACK 12
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

SCHELETRO,
MUSCOLI
E PELLE

1 L'anatomia studia la forma dei viventi	292
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	293
2 I diversi tipi di tessuti umani	296
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	300
3 Le funzioni di base dell'organismo	301
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	302
 SCHEDA La regolazione della temperatura corporea e la febbre	303
4 Il sistema scheletrico	304
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	307
5 Il sistema muscolare	308
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	311
6 L'apparato tegumentario	312
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	312



 SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	313
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	314
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	315
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	316
 DATI IN AGENDA	316

GUARDA!





-  VIDEO 1 – Il sistema muscolare
VIDEO 2 – Gli infortuni sportivi e non
VIDEO 3 – I raggi UV e l'abbronzatura
-  TRACK 13
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

LA CIRCOLAZIONE
SANGUIGNA
E LA RESPIRAZIONE

1 Il circolo sanguigno	318
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	319
2 Anatomia e fisiologia del cuore	320
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	322
 SCHEDA Le malattie del cuore	323
3 I vasi sanguigni	324
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	325
4 Il tessuto sanguigno	326
SCHEDA Il fattore Rh	328
SCHEDA Leucemie e trapianto di midollo osseo	330
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	331
SCHEDA Donazioni, trasfusioni e sostituti del sangue	332
5 L'apparato respiratorio	333
SCHEDA I movimenti respiratori possono subire variazioni	336
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	339
SCHEDA Le malattie delle vie respiratorie	340



 SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	341
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	342
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	343
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	344
 DATI IN AGENDA	344

GUARDA!





-  VIDEO 1 – Il cuore in 3D
VIDEO 2 – L'eritropoietina e il doping
VIDEO 3 – L'apparato respiratorio in 3D
VIDEO 4 – Gli effetti del fumo di tabacco
-  TRACK 14
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

LA DIGESTIONE
E L'ESCREZIONE

1 L'apparato digerente	346
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	347
2 Le prime fasi della digestione	348
SCHEDA La carie: quando i batteri attaccano i denti	349
SCHEDA Gastrite, ulcera e reflusso gastroesofageo	351
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	351
3 L'intestino, il pancreas e il fegato	352
SCHEDA Le principali malattie del fegato e dell'intestino	354
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	355
4 Il metabolismo e la dieta	356
 SCHEDA Le intolleranze alimentari	357
SCHEDA Un rapporto alterato con il cibo	359
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	359
5 L'apparato urinario	360
SCHEDA Le principali malattie del rene	364
COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	366



 SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	367
FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	368
FAI IL PUNTO: ABILITÀ	369
FAI IL PUNTO: COMPETENZE	370
 DATI IN AGENDA	370

GUARDA!





-  VIDEO 1 – La flora batterica intestinale
e gli antibiotici
VIDEO 2 – Gli effetti delle bevande alcoliche
VIDEO 3 – La celiachia
VIDEO 4 – L'equilibrio del sodio
-  TRACK 15
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**

LE DIFESE
DELL'ORGANISMO

1	Il sistema linfatico	372
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	373
2	L'immunità innata	374
	SCHEDA Dal «miracolo» degli antibiotici al loro abuso	377
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	377
3	L'immunità acquisita e mediata da anticorpi	378
	SCHEDA Le allergie sono reazioni immunitarie fuori controllo	380
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	381
4	L'immunità mediata da cellule	382
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	384
5	Le malattie da immunodeficienza	385
	SCHEDA Le principali malattie autoimmuni	386
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	386

	SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	387
	FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	388
	FAI IL PUNTO: ABILITÀ	389
	FAI IL PUNTO: COMPETENZE	390
	DATI IN AGENDA	390



GUARDA!

-  VIDEO 1 – *Le allergie*
- VIDEO 2 – *L'importanza dei vaccini*
- VIDEO 3 – *L'infezione da HIV e l'AIDS*
-  TRACK 16
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZITE**





LE GHIANDOLE,
GLI ORMONI
E LA RIPRODUZIONE

1	Il sistema endocrino	392
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	393
2	Le ghiandole endocrine nell'encefalo	394
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	396
3	Tiroide, surrenali, pancreas e gonadi	397
	SCHEDA Le malattie delle ghiandole endocrine	398
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	399
4	L'apparato riproduttore maschile	400
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	402

5	L'apparato riproduttore femminile	403
	SCHEDA Il rapporto sessuale comprende quattro fasi	404
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	407
6	Dalla fecondazione alla nascita	408
	SCHEDA I vari metodi contraccettivi	412
	SCHEDA Sesso biologico, identità di genere e orientamento sessuale	413
	SCHEDA Le malattie a trasmissione sessuale	414
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	414



	SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	415
	FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	416
	FAI IL PUNTO: ABILITÀ	417
	FAI IL PUNTO: COMPETENZE	418
	DATI IN AGENDA	418





GUARDA!

-  VIDEO 1 – *I vari tipi di diabete*
- VIDEO 2 – *La contraccizione ormonale*
-  TRACK 17
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZITE**

IL SISTEMA NERVOSO E GLI ORGANI DI SENSO




1	La propagazione dell'impulso nervoso	420
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	424
2	La comunicazione tra neuroni	425
	SCHEDA Le malattie che colpiscono i neuroni	426
	SCHEDA Le malattie legate ai neurotrasmettitori	428
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	428
3	L'anatomia del sistema nervoso periferico	429
	SCHEDA Gli effetti delle sostanze psicoattive	431
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	431
4	L'anatomia del sistema nervoso centrale	432
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	434
5	Il telencefalo e la corteccia cerebrale	435
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	436
6	L'elaborazione delle informazioni	437
	SCHEDA Le malattie neurodegenerative	438
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	438
7	La percezione sensoriale	439
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	442



	SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	443
	FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	444
	FAI IL PUNTO: ABILITÀ	445
	FAI IL PUNTO: COMPETENZE	446
	DATI IN AGENDA	446

GUARDA!
 VIDEO 1 – Il neurone / The neuron
VIDEO 2 – Il cervello in 3D
 TRACK 18
 SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
 ESERCIZI INTERATTIVI SU ZTE



LA BIOLOGIA DEL CANCRO

1	Che cos'è il cancro	448
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	450
2	Le cause del cancro	451
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	455
	3 Dalla diagnosi alla cura	456
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	460
4	Quando il tumore ritorna	461
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	462
	 5 La relazione tra inquinamento e cancro	463
	COMPLETA LA MAPPA FISSA I CONCETTI	464

	SUMMING UP CHAPTER AT A GLANCE	465
	FAI IL PUNTO: CONOSCENZE	466
	FAI IL PUNTO: ABILITÀ	467
	FAI IL PUNTO: COMPETENZE	468
	DATI IN AGENDA	468


GUARDA!

-  TRACK 19
-  SINTESI E MAPPA DI FINE CAPITOLO
-  ESERCIZI INTERATTIVI SU **ZTE**



CLIL - Transforming our world 469

GUARDA!

-  TRACK CLIL 1
- TRACK CLIL 2
- TRACK CLIL 3

Spunti per il colloquio 474

GUARDA!

-  AUDIO 1
- AUDIO 2
- AUDIO 3
- AUDIO 4
- AUDIO 5
- AUDIO 6
- AUDIO 7

Indice analitico 484