

# Indice generale

Prefazione	IX
<b>FOCUS 1 Gli atomi</b>	<b>1</b>
<b>CAPITOLO 1A L'osservazione degli atomi</b>	
1A.1 Il modello nucleare dell'atomo	2
1A.2 La radiazione elettromagnetica	4
1A.3 Gli spettri atomici	6
Esercizi	9
<b>CAPITOLO 1B La teoria quantistica</b>	
1B.1 Radiazione, quanti e fotoni	11
1B.2 Il dualismo onda-particella della materia	17
1B.3 Il principio di indeterminazione	19
Esercizi	22
<b>CAPITOLO 1C Funzioni d'onda e livelli energetici</b>	
1C.1 La funzione d'onda e la sua interpretazione	24
1C.2 La quantizzazione dell'energia	25
<b>SCHEDA 1C.1 I nanocristalli</b>	27
Esercizi	30
<b>CAPITOLO 1D L'atomo di idrogeno</b>	
1D.1 I livelli energetici	31
1D.2 Gli orbitali atomici	32
1D.3 Numeri quantici, gusci e sottogusci	34
1D.4 La forma degli orbitali	36
1D.5 Lo spin elettronico	40
1D.6 La struttura elettronica dell'idrogeno	40
<b>SCHEDA 1D.1 Come facciamo a sapere... che l'elettrone possiede uno spin?</b>	41
Esercizi	42
<b>CAPITOLO 1E Gli atomi multielettronici</b>	
1E.1 L'energia degli orbitali	44
1E.2 Il principio di Aufbau	46
<b>IN PRATICA... 1E.1 Come prevedere la configurazione elettronica dello stato fondamentale degli atomi</b>	50
Esercizi	51
<b>CAPITOLO 1F La periodicità</b>	
1F.1 La struttura generale della tavola periodica	53
1F.2 Il raggio atomico	55
1F.3 Il raggio ionico	57
1F.4 L'energia di ionizzazione	59
1F.5 L'affinità elettronica	61
1F.6 L'effetto della coppia inerte	63
1F.7 Le relazioni diagonali	63
1F.8 Le proprietà generali degli elementi	63
Esercizi	66
FOCUS 1 Esempio integrato online	67
FOCUS 1 Esercizi	67
<b>FOCUS 2 Le molecole</b>	<b>71</b>
<b>CAPITOLO 2A I legami ionici</b>	
2A.1 Gli ioni formati dagli elementi	72
2A.2 I simboli di Lewis	74
2A.3 Aspetti energetici della formazione dei legami ionici	75
2A.4 Le interazioni tra ioni	76
Esercizi	80
<b>CAPITOLO 2B I legami covalenti</b>	
2B.1 Le strutture di Lewis	82
<b>IN PRATICA... 2B.1 Come scrivere la struttura di Lewis delle specie poliatomiche</b>	84
2B.2 La risonanza	87
2B.3 La carica formale	90
<b>IN PRATICA... 2B.2 Come utilizzare la carica formale per stabilire qual è la struttura di Lewis più probabile</b>	90
Esercizi	92
<b>CAPITOLO 2C Le eccezioni alla regola dell'ottetto</b>	
2C.1 Radicali e biradicali	94
<b>SCHEDA 2C.1 Che cosa ha a che fare questo con... la sopravvivenza? L'autoconservazione chimica</b>	95
2C.2 I gusci di valenza espansi	95
2C.3 Ottetti incompleti	98
Esercizi	99
<b>CAPITOLO 2D Le proprietà dei legami</b>	
2D.1 Correggiamo il modello covalente: l'elettronegatività	101
2D.2 Correggiamo il modello ionico: la polarizzabilità	103
2D.3 La forza dei legami	104
2D.4 La lunghezza dei legami	106
Esercizi	108
<b>CAPITOLO 2E Il modello VSEPR</b>	
2E.1 Il modello VSEPR elementare	110
<b>SCHEDA 2E.1 Le frontiere della chimica I farmaci scoperti e i farmaci progettati</b>	111
2E.2 Molecole che presentano coppie solitarie sull'atomo centrale	115
<b>IN PRATICA... 2E.1 Come applicare il modello VSEPR</b>	118
2E.3 Le molecole polari	120
Esercizi	123
<b>CAPITOLO 2F La teoria del legame di valenza</b>	
2F.1 I legami sigma e pi greco	125
2F.2 La promozione elettronica e l'ibridizzazione degli orbitali	127
2F.3 Altri tipi di ibridizzazioni comuni	129
2F.4 Le caratteristiche dei legami multipli	132
Esercizi	135
<b>CAPITOLO 2G La teoria degli orbitali molecolari</b>	
2G.1 Gli orbitali molecolari	137
2G.2 La configurazione elettronica delle molecole biatomiche	138
<b>SCHEDA 2G.1 Come facciamo a sapere... qual è l'energia degli orbitali molecolari?</b>	140
<b>IN PRATICA... 2G.1 Come determinare la configurazione elettronica e l'ordine di legame di una specie biatomica omonucleare</b>	141
<b>SCHEDA 2G.2 Come facciamo a sapere... che gli elettroni non sono appaiati?</b>	143
2G.3 Il legame nelle molecole biatomiche eteronucleari	144
2G.4 Gli orbitali nelle molecole poliatomiche	146
Esercizi	148
FOCUS 2 Esempio integrato online	149
FOCUS 2 Esercizi	149
<b>FOCUS 3 Gli stati della materia</b>	<b>155</b>
<b>CAPITOLO 3A La natura dei gas</b>	157
3A.1 L'osservazione dei gas	157
3A.2 La pressione	158
3A.3 Le unità di misura alternative della pressione	160
Esercizi	161
<b>CAPITOLO 3B Le leggi dei gas</b>	
3B.1 Le osservazioni sperimentali	163
3B.2 Le applicazioni della legge dei gas ideali	166
3B.3 Il volume molare e la densità dei gas	169
Esercizi	171
<b>CAPITOLO 3C Miscugli gassosi e reazioni</b>	
3C.1 I miscugli gassosi	174
3C.2 La stechiometria delle reazioni tra gas	177
Esercizi	180
<b>CAPITOLO 3D Il moto molecolare</b>	
3D.1 Diffusione ed effusione	182
3D.2 Il modello cinetico dei gas	184
3D.3 La distribuzione di Maxwell delle velocità	188
<b>SCHEDA 3D.1 Come facciamo a sapere... qual è la distribuzione delle velocità molecolari?</b>	188
Esercizi	190
<b>CAPITOLO 3E I gas reali</b>	
3E.1 Le deviazioni dal comportamento ideale	192
3E.2 Le equazioni di stato dei gas reali	193
3E.3 La liquefazione dei gas	195
Esercizi	197

<b>CAPITOLO 3F Le forze intermolecolari</b>	
3F.1 Le origini delle forze intermolecolari	198
3F.2 Le forze ione-dipolo	199
3F.3 Le forze dipolo-dipolo	200
3F.4 Le forze di London	202
3F.5 Il legame a idrogeno	205
3F.6 Le repulsioni	206
Esercizi	207
<b>CAPITOLO 3G La struttura dei liquidi</b>	
3G.1 L'ordine nei liquidi	209
3G.2 Viscosità e tensione superficiale	209
3G.3 I cristalli liquidi	211
3G.4 I liquidi ionici	213
Esercizi	214
<b>CAPITOLO 3H I solidi</b>	
3H.1 La classificazione dei solidi	215
<b>SCHEDA 3H.1 Come facciamo a sapere... qual è l'aspetto di una superficie?</b>	216
3H.2 I solidi molecolari	218
3H.3 I solidi reticolari	218
3H.4 I solidi metallici	220
3H.5 Le celle elementari	223
3H.6 I solidi ionici	227
Esercizi	230
<b>CAPITOLO 3I I materiali inorganici</b>	
3I.1 Le leghe	233
3I.2 I silicati	235
3I.3 Il carbonato di calcio	236
3I.4 Il cemento e il calcestruzzo	237
Esercizi	239
<b>CAPITOLO 3J I materiali per le nuove tecnologie</b>	
3J.1 La conduzione dell'elettricità nei solidi	240
3J.2 I semiconduttori	242
3J.3 I superconduttori	243
3J.4 I materiali luminescenti	244
3J.5 I materiali magnetici	245
3J.6 I nanomateriali	246
3J.7 I nanotubi	247
Esercizi	249
FOCUS 3 Esempio integrato online	250
FOCUS 3 Esercizi	250
<b>INTERLUDIO Le ceramiche e i vetri</b>	257
<b>FOCUS 4 La termodinamica</b>	259
<b>CAPITOLO 4A Lavoro e calore</b>	
4A.1 I sistemi e l'ambiente	261
4A.2 Il lavoro	262
4A.3 Il lavoro di espansione	263
4A.4 Il calore	268
4A.5 La misura del calore	269
Esercizi	274
<b>CAPITOLO 4B L'energia interna</b>	
4B.1 La prima legge	275
4B.2 Le funzioni di stato	276
4B.3 Interludio molecolare	279
Esercizi	281
<b>CAPITOLO 4C L'entalpia</b>	
4C.1 Il trasferimento del calore a pressione costante	283
4C.2 La capacità termica a volume o a pressione costante	284
4C.3 L'origine molecolare della capacità termica dei gas	285
4C.4 L'entalpia dei cambiamenti fisici	288
4C.5 Le curve di riscaldamento	290
<b>SCHEDA 4C.1 Come facciamo a sapere... la forma della curva di riscaldamento?</b>	290
Esercizi	293
<b>CAPITOLO 4D La termochimica</b>	
4D.1 L'entalpia di reazione	294
4D.2 La relazione tra $\Delta H$ e $\Delta U$	295
4D.3 L'entalpia standard di reazione	297
<b>SCHEDA 4D.1 Che cosa ha a che fare questo con... l'ambiente I combustibili alternativi</b>	298
4D.4 La combinazione delle entalpie di reazione: la legge di Hess	301
<b>IN PRATICA... 4D.1 Come utilizzare la legge di Hess</b>	302
4D.5 L'entalpia standard di formazione	303
4D.6 La variazione dell'entalpia di reazione con la temperatura	307
Esercizi	309
<b>CAPITOLO 4E I diversi contributi all'entalpia</b>	
4E.1 La formazione degli ioni	311
4E.2 Il ciclo di Born-Haber	311
4E.3 L'entalpia di legame	313
Esercizi	316
<b>CAPITOLO 4F L'entropia</b>	
4F.1 Le trasformazioni spontanee	317
4F.2 Entropia e disordine	318
4F.3 Entropia e volume	319
4F.4 Entropia e temperatura	321
4F.5 Entropia e stato fisico	324
Esercizi	328
<b>CAPITOLO 4G L'interpretazione molecolare dell'entropia</b>	
4G.1 La formula di Boltzmann	330
4G.2 L'equivalenza tra entropia statistica ed entropia termodinamica	333
Esercizi	335
<b>CAPITOLO 4H Le entropie assolute</b>	
4H.1 L'entropia standard molare	336
<b>SCHEDA 4H.1 Le frontiere della chimica La ricerca dello zero assoluto</b>	337
4H.2 L'entropia standard di reazione	340
Esercizi	341
<b>CAPITOLO 4I I cambiamenti di entropia globali</b>	
4I.1 L'ambiente	343
4I.2 La variazione complessiva dell'entropia	345
4I.3 L'equilibrio	349
Esercizi	350
<b>CAPITOLO 4J L'energia libera di Gibbs</b>	
4J.1 Concentriamoci sul sistema	352
4J.2 L'energia libera di reazione	355
4J.3 L'energia libera e il lavoro non espansivo	358
4J.4 L'effetto della temperatura	360
Esercizi	362
FOCUS 4 Esempio integrato online	364
FOCUS 4 Esercizi	364
<b>INTERLUDIO Energia libera e vita</b>	370
<b>FOCUS 5 L'equilibrio</b>	371
<b>CAPITOLO 5A La pressione di vapore</b>	
5A.1 L'origine della pressione di vapore	373
5A.2 Volatilità e forze intermolecolari	374
5A.3 La variazione della pressione di vapore con la temperatura	375
5A.4 L'ebollizione	378
Esercizi	380
<b>CAPITOLO 5B Gli equilibri di fase nei sistemi a un solo componente</b>	
5B.1 I diagrammi di stato a un solo componente	381
5B.2 Le proprietà critiche	385
Esercizi	386
<b>CAPITOLO 5C Gli equilibri di fase nei sistemi a due componenti</b>	
5C.1 La pressione di vapore dei miscugli	388
5C.2 I miscugli liquidi binari	391
5C.3 La distillazione	393
5C.4 Gli azeotropi	394
Esercizi	396
<b>CAPITOLO 5D La solubilità</b>	
5D.1 I limiti della solubilità	398
5D.2 La regola del «simile scioglie simile»	399
5D.3 Pressione e solubilità dei gas	401
5D.4 La temperatura e la solubilità	402
5D.5 La termodinamica della dissoluzione	402

<b>5D.6</b> I colloidi	405	<b>6E.2</b> Le soluzioni di sali degli acidi poliprotici	514
Esercizi	407	<b>6E.3</b> La concentrazione delle specie solute	516
<b>CAPITOLO 5E</b> La molalità		<b>IN PRATICA... 6E.1</b> Come calcolare la concentrazione di tutte le specie nella soluzione di un acido poliprotico	516
<b>IN PRATICA... 5E.1</b> Come si utilizza la molalità	410	<b>6E.4</b> La composizione e il pH	519
Esercizi	413	<b>SCHEDA 6E.1</b> Che cosa ha a che fare questo con... l'ambiente? Le piogge acide e il patrimonio genetico	520
<b>CAPITOLO 5F</b> Le proprietà colligative		Esercizi	523
<b>5F.1</b> Innalzamento ebullioscopico e abbassamento crioscopico	414	<b>CAPITOLO 6F</b> L'autoprotolisi e il pH	
<b>5F.2</b> L'osmosi	416	<b>6F.1</b> Le soluzioni molto diluite di acidi e di basi forti	524
<b>SCHEDA 5F.1</b> Le frontiere della chimica		<b>6F.2</b> Le soluzioni molto diluite di acidi deboli	526
<b>La somministrazione guidata dei farmaci</b>	418	Esercizi	528
<b>IN PRATICA... 5F.1</b> Come impiegare le proprietà colligative per la determinazione della massa molare	420	<b>CAPITOLO 6G</b> I tamponi	
Esercizi	423	<b>6G.1</b> L'azione tampone	530
<b>CAPITOLO 5G</b> L'equilibrio chimico		<b>6G.2</b> La costruzione di un tampone	531
<b>5G.1</b> La reversibilità delle reazioni	424	<b>6G.3</b> La capacità tamponante	537
<b>5G.2</b> L'equilibrio e la legge dell'azione di massa	426	<b>SCHEDA 6G.1</b> Che cosa ha a che fare questo con... la sopravvivenza? I tamponi fisiologici	538
<b>5G.3</b> L'origine delle costanti di equilibrio	429	Esercizi	539
<b>5G.4</b> La descrizione termodinamica dell'equilibrio	431	<b>CAPITOLO 6H</b> Le titolazioni acido-base	
Esercizi	435	<b>6H.1</b> Le titolazioni acido forte-base forte	541
<b>CAPITOLO 5H</b> Forme alternative della costante di equilibrio		<b>IN PRATICA... 6H.1</b> Come calcolare il pH durante la titolazione acido forte-base forte	542
<b>5H.1</b> Multipli dell'equazione chimica	437	<b>6H.2</b> Le titolazioni acido forte-base debole e acido debole-base forte	544
<b>5H.2</b> Equazioni composite	438	<b>IN PRATICA... 6H.2</b> Come calcolare il pH durante la titolazione di un acido debole o di una base debole	547
<b>5H.3</b> La costante di equilibrio in funzione della concentrazione molare dei gas	438	<b>6H.3</b> Gli indicatori acido-base	549
Esercizi	441	<b>6H.4</b> La stechiometria delle titolazioni degli acidi poliprotici	551
<b>CAPITOLO 5I</b> Calcoli relativi agli equilibri		Esercizi	554
<b>5I.1</b> Il grado di avanzamento della reazione	442	<b>CAPITOLO 6I</b> Gli equilibri di solubilità	
<b>5I.2</b> Il verso di svolgimento della reazione	443	<b>6I.1</b> Il prodotto di solubilità	557
<b>5I.3</b> Calcoli con le costanti di equilibrio	445	<b>6I.2</b> L'effetto dello ione in comune	559
<b>IN PRATICA... 5I.1</b> Come costruire e utilizzare una tabella di equilibrio	446	<b>6I.3</b> La formazione di ioni complessi	561
Esercizi	450	Esercizi	563
<b>CAPITOLO 5J</b> La risposta dei sistemi all'equilibrio alla variazione delle condizioni		<b>CAPITOLO 6J</b> La precipitazione	
<b>5J.1</b> L'aggiunta e la sottrazione di reagenti	453	<b>6J.1</b> Prevedere la precipitazione	564
<b>5J.2</b> La compressione della miscela di reazione	457	<b>6J.2</b> La precipitazione selettiva	565
<b>5J.3</b> La temperatura e l'equilibrio	458	<b>6J.3</b> La dissoluzione dei precipitati	567
Esercizi	462	<b>6J.4</b> L'analisi qualitativa	568
<b>FOCUS 5</b> Esempio integrato online	464	Esercizi	570
<b>FOCUS 5</b> Esercizi	464	<b>CAPITOLO 6K</b> La rappresentazione delle reazioni redox	
<b>INTERLUDIO</b> L'omeostasi	470	<b>6K.1</b> Le semireazioni	571
<b>FOCUS 6</b> Le reazioni	471	<b>6K.2</b> Il bilanciamento delle equazioni redox	572
<b>CAPITOLO 6A</b> La natura degli acidi e delle basi		<b>IN PRATICA... 6K.1</b> Come bilanciare le equazioni redox complicate	572
<b>6A.1</b> Gli acidi e le basi di Brønsted-Lowry	473	Esercizi	578
<b>6A.2</b> Gli acidi e le basi di Lewis	476	<b>CAPITOLO 6L</b> Le celle galvaniche	
<b>6A.3</b> Ossidi acidi, basici e anfoteri	478	<b>6L.1</b> La struttura delle celle galvaniche	579
<b>6A.4</b> Lo scambio di protoni tra molecole di acqua	479	<b>6L.2</b> Il potenziale di cella e l'energia libera di reazione	581
Esercizi	482	<b>6L.3</b> La notazione delle celle	584
<b>CAPITOLO 6B</b> La scala del pH		<b>IN PRATICA... 6L.1</b> Come formulare la reazione di cella corrispondente a un certo diagramma di cella	586
<b>6B.1</b> L'interpretazione del pH	484	Esercizi	588
<b>6B.2</b> Il pOH delle soluzioni	486	<b>CAPITOLO 6M</b> I potenziali standard	
Esercizi	488	<b>6M.1</b> La definizione di potenziale standard	589
<b>CAPITOLO 6C</b> Gli acidi e le basi deboli		<b>6M.2</b> La serie elettrochimica	594
<b>6C.1</b> Le costanti di acidità e di basicità	489	Esercizi	595
<b>6C.2</b> L'altalena coniugata	492	<b>CAPITOLO 6N</b> Le applicazioni dei potenziali standard	
<b>6C.3</b> La struttura molecolare e la forza acida	494	<b>6N.1</b> I potenziali standard e le costanti di equilibrio	596
<b>6C.4</b> La forza degli ossiacidi e degli acidi carbossilici	496	<b>IN PRATICA... 6N.1</b> Come calcolare le costanti di equilibrio dai dati elettrochimici	596
Esercizi	499	<b>6N.2</b> L'equazione di Nernst	598
<b>CAPITOLO 6D</b> Il pH delle soluzioni acquose		<b>6N.3</b> Gli elettrodi ione-selettivi	601
<b>6D.1</b> Le soluzioni di acidi deboli	501	<b>6N.4</b> La corrosione	602
<b>IN PRATICA... 6D.1</b> Come calcolare il pH della soluzione di un acido debole	502	Esercizi	605
<b>6D.2</b> Le soluzioni di basi deboli	504	<b>CAPITOLO 6O</b> L'elettrolisi	
<b>IN PRATICA... 6D.2</b> Come calcolare il pH della soluzione di una base debole	505	<b>6O.1</b> Le celle elettrolitiche	607
<b>6D.3</b> Il pH di soluzioni saline	506		607
Esercizi	511		
<b>CAPITOLO 6E</b> Gli acidi e le basi poliprotici			
<b>6E.1</b> Il pH di una soluzione di acido poliprotico	513		

60.2	I prodotti dell'elettrolisi	609	8E.3	Borani, boroidruri e boruri	709
IN PRATICA...	60.1 Come prevedere il risultato dell'elettrolisi	610	Esercizi		710
60.3	Le applicazioni dell'elettrolisi	612	<b>CAPITOLO 8F</b>	<b>Il gruppo 14: la famiglia del carbonio</b>	
Esercizi		613	8F.1	Gli elementi del gruppo 14	711
FOCUS 6	Esempio integrato online	614	SCHEDA 8F.1	Le frontiere della chimica	
FOCUS 6	Esercizi	614	I materiali autoassemblanti		713
<b>INTERLUDIO</b>	<b>Le celle di impiego pratico</b>	620	8F.2	Ossidi del carbonio e del silicio	715
			8F.3	Altri importanti composti del gruppo 14	717
			Esercizi		718
<b>FOCUS 7</b>	<b>La cinetica</b>	623	<b>CAPITOLO 8G</b>	<b>Il gruppo 15: la famiglia dell'azoto</b>	
<b>CAPITOLO 7A</b>	<b>La velocità di reazione</b>		8G.1	Gli elementi del gruppo 15	719
7A.1	La concentrazione e la velocità di reazione	625	8G.2	Composti con l'idrogeno e gli alogeni	721
SCHEDA 7A.1	Come facciamo a sapere... che cosa accade agli atomi durante la reazione?	628	8G.3	Ossidi e ossiacidi dell'azoto	723
7A.2	La velocità istantanea di reazione	628	8G.4	Ossidi e ossiacidi del fosforo	725
7A.3	Le leggi cinetiche e l'ordine di reazione	629	Esercizi		726
Esercizi		635	<b>CAPITOLO 8H</b>	<b>Il gruppo 16: la famiglia dell'ossigeno</b>	
<b>CAPITOLO 7B</b>	<b>Le leggi cinetiche integrate</b>		8H.1	Gli elementi del gruppo 16	728
7B.1	Le leggi cinetiche integrate del primo ordine	638	8H.2	I composti con l'idrogeno	731
7B.2	Il tempo di dimezzamento delle reazioni del primo ordine	642	8H.3	Ossidi e ossiacidi dello zolfo	733
7B.3	Le leggi cinetiche integrate del secondo ordine	645	Esercizi		735
Esercizi		647	<b>CAPITOLO 8I</b>	<b>Il gruppo 17: gli alogeni</b>	
<b>CAPITOLO 7C</b>	<b>I meccanismi di reazione</b>		8I.1	Gli elementi del gruppo 17	737
7C.1	Le reazioni elementari	649	8I.2	I composti degli alogeni	739
7C.2	Le leggi cinetiche delle reazioni elementari	650	Esercizi		742
7C.3	Combinare le leggi cinetiche elementari	652	<b>CAPITOLO 8J</b>	<b>Il gruppo 18: i gas nobili</b>	
7C.4	Velocità ed equilibrio	655	8J.1	Gli elementi del gruppo 18	743
7C.5	Le reazioni a catena	656	8J.2	I composti dei gas nobili	744
Esercizi		658	Esercizi		745
<b>CAPITOLO 7D</b>	<b>I modelli di reazione</b>		FOCUS 8	Esempio integrato online	746
7D.1	L'effetto della temperatura	660	FOCUS 8	Esercizi	746
7D.2	La teoria degli urti	663			
SCHEDA 7D.1	Come facciamo a sapere... che cosa succede durante l'urto tra le molecole?	666	<b>FOCUS 9</b>	<b>Gli elementi del blocco d</b>	749
7D.3	La teoria dello stato di transizione	667	<b>CAPITOLO 9A</b>	<b>Andamenti periodici degli elementi del blocco d</b>	
Esercizi		669	9A.1	L'andamento delle proprietà fisiche	750
<b>CAPITOLO 7E</b>	<b>La catalisi</b>	670	9A.2	L'andamento delle proprietà chimiche	752
7E.1	Come funzionano i catalizzatori	670	Esercizi		754
SCHEDA 7E.1	Che cosa ha a che fare questo con... l'ambiente La protezione dello strato di ozono	671	<b>CAPITOLO 9B</b>	<b>Alcuni elementi del blocco d in rassegna</b>	
7E.2	I catalizzatori industriali	674	9B.1	Dallo scandio al nichel	755
7E.3	I catalizzatori viventi: gli enzimi	675	9B.2	I gruppi 11 e 12	761
Esercizi		677	Esercizi		764
FOCUS 7	Esempio integrato online	679	<b>CAPITOLO 9C</b>	<b>I composti di coordinazione</b>	
FOCUS 7	Esercizi	679	SCHEDA 9C.1	Che cosa ha a che fare questo con... la sopravvivenza? Perché dobbiamo mangiare i metalli del blocco d?	765
			9C.1	I complessi di coordinazione	766
<b>FOCUS 8</b>	<b>Gli elementi dei gruppi principali</b>	683	IN PRATICA...	9C.1 La nomenclatura dei complessi dei metalli del blocco d e dei composti di coordinazione	768
<b>CAPITOLO 8A</b>	<b>Il carattere periodico</b>		9C.2	La forma dei complessi	770
8A.1	Le proprietà atomiche	685	9C.3	Gli isomeri	772
8A.2	L'andamento di legame	686	SCHEDA 9C.2	Come facciamo a sapere... se una sostanza è otticamente attiva?	774
8A.3	L'andamento di idruri e ossidi	687	Esercizi		776
Esercizi		689	<b>CAPITOLO 9D</b>	<b>La struttura elettronica dei complessi dei metalli del blocco d</b>	
<b>CAPITOLO 8B</b>	<b>L'idrogeno</b>		9D.1	La teoria del campo cristallino	778
8B.1	L'elemento	690	9D.2	La serie spettrochimica	780
SCHEDA 8B.1	Che cosa ha a che fare questo con... l'ambiente L'effetto serra	691	9D.3	Il colore dei complessi	783
8B.2	I composti dell'idrogeno	693	9D.4	Le proprietà magnetiche dei complessi	785
Esercizi		694	9D.5	La teoria del campo dei ligandi	787
<b>CAPITOLO 8C</b>	<b>Il gruppo 1: i metalli alcalini</b>		Esercizi		789
8C.1	Gli elementi del gruppo 1	695	FOCUS 9	Esempio integrato online	791
8C.2	I composti di litio, sodio e potassio	697	FOCUS 9	Esercizi	791
Esercizi		699			
<b>CAPITOLO 8D</b>	<b>Il gruppo 2: i metalli alcalino-terrosi</b>		<b>Indice analitico</b>		11
8D.1	Gli elementi del gruppo 2	700	<b>I prefissi SI</b>		19
8D.2	I composti di berillio, magnesio e calcio	702	<b>Costanti fondamentali</b>		19
Esercizi		704	<b>Relazioni tra unità</b>		19
<b>CAPITOLO 8E</b>	<b>Il gruppo 13: la famiglia del boro</b>		<b>Tavola periodica</b>		110
8E.1	Gli elementi del gruppo 13	705			
8E.2	Ossidi, alogenuri e nitruri del gruppo 13	707			