

# INDICE

<b>Autori</b>	XI
<b>Prefazione</b>	IX
<b>Parte I ■ Chimica generale</b>	
<b>Capitolo 1 Struttura dell'atomo</b>	3
■ Uso della spettroscopia atomica in chimica clinica	20
<b>Capitolo 2 Il nucleo dell'atomo</b>	23
■ Uso dei radioisotopi in medicina nucleare	34
<b>Capitolo 3 Legami chimici</b>	37
■ Applicazione pratica della teoria VSEPR	55
<b>Capitolo 4 Sostanze inorganiche</b>	57
■ "Better safe than sorry"	68
<b>Capitolo 5 Stati di aggregazione della materia</b>	71
■ Allo stato solido l'acqua ha un peso specifico minore che allo stato liquido	95
<b>Capitolo 6 Equilibrio chimico</b>	97
■ La legge dell'equilibrio delle masse in un sistema vivente	104
<b>Capitolo 7 Soluzioni</b>	107
■ Perché si usa $\text{BaSO}_4$ come mezzo di contrasto	115
<b>Capitolo 8 Proprietà colligative delle soluzioni</b>	117
■ Membrana semipermeabile ideale e membrane cellulari	123
■ Proprietà colligative e produzione di acqua potabile	124
<b>Capitolo 9 Acidi e basi</b>	127
■ Misura potenziometrica del pH	149
<b>Capitolo 10 Soluzioni tampone</b>	151
■ Ruolo dell'emoglobina nella regolazione del pH del sangue	162
<b>Capitolo 11 Termodinamica chimica</b>	167
■ Le reazioni accoppiate in biochimica	189
<b>Capitolo 12 Ossidoriduzioni</b>	191
■ La catena mitocondriale di trasporto degli elettroni	210
<b>Capitolo 13 Cinetica chimica</b>	213
■ Determinazione quantitativa del glucosio mediante misure cinetiche	228

## Parte II ■ Chimica organica e propedeutica biochimica

<b>Capitolo 14 Idrocarburi a catena aperta</b>	233
■ Non sottovalutiamo gli alchini!	244
<b>Capitolo 15 Idrocarburi ciclici</b>	247
■ Cicloalcani ad anelli condensati: configurazione <i>cis/trans</i>	253
<b>Capitolo 16 Idrocarburi aromatici</b>	255
■ La tossicità del benzene	263
<b>Capitolo 17 Reazioni degli idrocarburi</b>	265
■ L'ozono	278
<b>Capitolo 18 Stereoisomeria ottica</b>	281
■ Le molecole chirali in Biologia	293
<b>Capitolo 19 Alogeno-derivati degli idrocarburi</b>	297
■ Molti anestetici generali sono alogeno-derivati	304
<b>Capitolo 20 Alcoli, tioli, fenoli</b>	307
■ Alcol-test: la chimica del palloncino	321
<b>Capitolo 21 Eteri, tioeteri</b>	325
■ Il propanololo, un etere che ha rivoluzionato il trattamento farmacologico dell'angina pectoris	332
<b>Capitolo 22 Ammine</b>	335
■ Ammine biogene	344
<b>Capitolo 23 Aldeidi e chetoni</b>	349
■ Le basi di Schiff nel metabolismo degli amminoacidi	362
<b>Capitolo 24 Acidi carbossilici e derivati</b>	365
■ Esteri e recettori olfattivi	382
<b>Capitolo 25 Amminoacidi e proteine</b>	385
■ Metodi di purificazione delle proteine	406
<b>Capitolo 26 Lipidi</b>	409
■ I lipidi: non solo membrane e riserva di energia	423
<b>Capitolo 27 Carboidrati</b>	425
■ Carboidrati e gruppi sanguigni	439
<b>Capitolo 28 Composti eterociclici</b>	443
■ Gli eterocicli nei composti di interesse biologico	448
<b>Capitolo 29 Nucleotidi e acidi nucleici</b>	451
■ Uso degli analoghi delle basi puriniche e pirimidiniche in oncologia clinica	471
<b>Capitolo 30 Vitamine</b>	473
<b>Capitolo 31 Alcuni composti "chiave" delle vie metaboliche principali</b>	487
<b>Capitolo 32 Malattie "molecolari": alcuni esempi</b>	499
<b>Capitolo 33 Radicali liberi: dall'atmosfera alla biologia</b>	503
<b>Appendice</b>	511
<b>Indice analitico</b>	517