

Indice

PREMESSA	7
PREMESSA ALLA II EDIZIONE	9
I LA STEREOCHIMICA DA PASTEUR AD OGGI	13
Pasteur e la risoluzione dell'acido tartarico, 16. L'atomo di carbonio tetraedrico, 19. La fondazione della stereochimica classica, 22. La struttura degli zuccheri, 24. Due opposte teorie dei composti ciclici, 28. Stereochimica classica e moderna, 31.	
II ATOMI E MOLECOLE	34
Dal sistema periodico degli elementi all'atomo di Bohr, 35. L'elettrone: onda o particella?, 39. Gli orbitali e il sistema degli elementi, 43. La valenza chimica è un fenomeno elettronico, 50. L'interpretazione quantomeccanica, 53. La delocalizzazione degli elettroni e la risonanza, 59. La geometria delle molecole, 61.	
III LA FORMA DELLE MOLECOLE	65
L'isomeria, ossia la molteplicità delle strutture, 66. I diversi tipi di stereoisomeria, 70. L'analisi conformazionale, 74. Il calcolo dell'energia conformazionale e la forma delle molecole più complesse, 81. Il cicloesano e i composti ciclici, 86. La conformazione dei prodotti naturali, 90.	
IV LA SIMMETRIA MOLECOLARE	94
Che cos'è la simmetria, 95. Elementi e operazioni di simmetria, 97. Le simmetrie molecolari e l'attività ottica, 102. Come esaminare le molecole non rigide, 106. L'isomeria senza sede, 114.	

V	ALCUNI ASPETTI DELLA DINAMICA DELLE REAZIONI	117
	La forza motrice delle reazioni chimiche, 119. Velocità e meccanismi di reazione, 122. Come si modificano le molecole, 125. Le reazioni stereospecifiche, 130. Controllo cinetico e controllo termodinamico, 135. Le sintesi asimmetriche, 138. La conservazione della simmetria degli orbitali, 144.	
VI	LA STEREOCHIMICA MACROMOLECOLARE	150
	I polimeri di sintesi, 151. I catalizzatori metallorganici, 156. Due nuovi aggettivi, isotattico e sindiotattico, 158. Le polimerizzazioni stereospecifiche, 164. Le proprietà meccaniche dei polimeri, 169.	
VII	LE MACROMOLECOLE BIOLOGICHE	174
	I polisaccaridi, 175. La struttura delle proteine, 179. Le proteine globulari, 184. La doppia elica del DNA, 186. La duplicazione del DNA e il codice per la sintesi proteica, 192.	
VIII	STRUTTURA E COMPORTAMENTO DEI COMPOSTI CHIMICI	196
	La fusione dei cristalli molecolari, 197. L'azione dei farmaci, 204. Le reazioni enzimatiche, 208. Molecole fluttuanti, 213. Il processo chimico della visione, 216.	
IX	L'ORIGINE DELL'ATTIVITÀ OTTICA	220
	Le ipotesi abiologiche, 222. Le ipotesi biologiche, 226. Alcune verifiche sperimentali, 228.	
	<i>Appendici</i>	
I	EMANUELE PATERNÒ E LA TEORIA DELL'ATOMO DI CARBONIO TETRAEDRICO	239
II	LA NOMENCLATURA DEGLI STEREOISOMERI OTTICI	242
III	GLI ELEMENTI E I GRUPPI DI SIMMETRIA	247
	BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE	250
	INDICE ANALITICO	251