

## Índice breve

**Introducción: La lógica molecular  
de los organismos vivos 1**

### PARTE I

**Componentes moleculares de las células 17**

1. Biomoléculas y células 19
2. El agua 41
3. Las proteínas y sus funciones biológicas:  
perspectivas 59
4. Los aminoácidos, sillares  
de las proteínas 73
5. Proteínas: esqueleto covalente  
y secuencia aminoácida 97
6. Proteínas: conformación  
tridimensional 127
7. Proteínas: purificación  
y caracterización 161
8. Enzimas: cinética e inhibición 189
9. Enzimas: mecanismo, estructura  
y regulación 223
10. Azúcares, polisacáridos de reserva  
y paredes celulares 255
11. Lípidos, lipoproteínas y membranas 285
12. Nucleótidos y estructura covalente  
de los ácidos nucleicos 315
13. Vitaminas y coenzimas 341

### PARTE 2

**Catabolismo y producción de la energía  
del enlace fosfato 369**

14. Rutas metabólicas y de transferencia de  
energía: panorámica del metabolismo in-  
termediario 371
15. Principios de bioenergética y ciclo  
del ATP 397
16. Glucólisis 427

17. Ciclo de los ácidos tricarboxílicos y ruta  
del fosfogluconato 453
18. Enzimas de oxidación-reducción  
y transporte electrónico 487
19. Fosforilación oxidativa, estructura  
mitocondrial y compartimentación  
del metabolismo respiratorio 519
20. Oxidación de los ácidos grasos 555
21. Degradación oxidativa de los aminoácidos  
571
22. Transporte electrónico y fosforilación  
fotosintética 599

### PARTE 3

**Biosíntesis y utilización de la energía  
del enlace fosfato 631**

23. Biosíntesis de los glúcidos 635
24. Biosíntesis de los lípidos 671
25. Biosíntesis de los aminoácidos  
y de algunos derivados: metabolismo  
del nitrógeno inorgánico 705
26. Biosíntesis de los nucleótidos 739
27. Bioquímica del músculo y de los sistemas  
motiles 757
28. Transporte activo a través  
de membranas 789
29. Aspectos bioquímicos de la acción  
hormonal 817
30. Relaciones recíprocas entre los órganos  
en el metabolismo de los mamíferos 839

### PARTE 4

**Replicación, transcripción y traducción  
de la información genética 867**

31. El DNA y la estructura del material  
genético 871

- 32. Replicación y transcripción del DNA 903
- 33. Traducción: Biosíntesis de las proteínas 941
- 34. El código genético 969
- 35. Regulación de la expresión genética 989
- 36. Fundamento molecular de la morfogénesis 1023
- 37. El origen de la vida 1045

**Apéndice A:** Cronología de la Bioquímica 1074

**Apéndice B:** Bibliografía de investigación bioquímica 1080

**Apéndice C:** Abreviaturas corrientes en la bibliografía de investigación bioquímica 1082

**Apéndice D:** Abreviaturas de unidades, prefijos y constantes físicas 1084

**Apéndice E:** Pesos atómicos internacionales 1085

**Apéndice F:** Logaritmos 1086

**Apéndice G:** Soluciones a los problemas 1088

**Índice alfabético 1095**