

Índice breve

Introducción: La lógica molecular
de los organismos vivos 1

PARTE 1

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