

ÍNDICE ANALÍTICO

CAPÍTULO 1. Moléculas y vida 1

Parte I. CONFORMACIÓN: demostrada por las relaciones entre la estructura tridimensional de las proteínas y su actividad biológica 9

- CAPÍTULO 2. Introducción a la estructura y función de las proteínas 11
- 3. Transportadores de oxígeno: mioglobina y hemoglobina 46
 - 4. La hemoglobina: una proteína alostérica 71
 - 5. Enfermedad molecular: anemia falciforme 95
 - 6. Introducción a los enzimas 115
 - 7. Mecanismos de la acción enzimática: lisozima y carboxipeptidasa, 153
 - 8. Activación de zimógenos: enzimas digestivos y factores de coagulación 178
 - 9. Proteínas del tejido conjuntivo: calógeno y elastina 206
 - 10. Introducción a las membranas biológicas 227

Parte II. GENERACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA ENERGÍA METABÓLICA 255

- CAPÍTULO 11. Metabolismo: conceptos básicos y diseño 257
- 12. Glucolisis 277
 - 13. Ciclo del ácido cítrico 307
 - 14. Fosforilación oxidativa 331
 - 15. Ruta del pentosa fosfato y gluconeogénesis 356
 - 16. Metabolismo del glucógeno y disacáridos 378
 - 17. Metabolismo de ácidos grasos 404
 - 18. Degradación de aminoácidos y ciclo de la urea 432
 - 19. Fotosíntesis 456

Parte III. BIOSÍNTESIS DE PRECURSORES MACROMOLECULARES 477

- CAPÍTULO 20.** Biosíntesis de lípidos de membrana y de hormonas esteroideas 479
21. Biosíntesis de aminoácidos y del grupo hemo 503
22. Biosíntesis de nucleótidos 528

Parte IV. INFORMACIÓN: almacenamiento, transmisión y expresión de la información genética 555

- CAPÍTULO 23.** DNA: papel genético, estructura y replicación 557
24. RNA mensajero y transcripción 594
25. El código genético y la relación gen-proteína 623
26. Síntesis proteica 645
27. El control de la expresión genética 679
28. Los cromosomas eucarióticos 693
29. Virus 708

Parte V. FISIOLÓGIA MOLECULAR: información, conformación y metabolismo en los procesos fisiológicos 729

- CAPÍTULO 30.** Inmunoglobulinas 731
31. Las paredes de la célula bacteriana 754
32. El transporte de membrana 767
33. Membranas excitables 787
34. Acción hormonal 807
35. Contracción muscular y movilidad celular 826

Apéndices 843

Respuestas a los problemas 847

Índice alfabético 855