

# Índice analítico

Prólogo a la tercera edición	VII
Prólogo a la segunda edición	XI
Prólogo a la primera edición	XIII
Prólogo a la segunda edición española	XV
Breve nota a la tercera edición española	XVII
Índice de materias	XXIII

---

## PARTE I DISEÑO MOLECULAR DE LA VIDA 1

---

CAPÍTULO	1. Preludio	3
	2. Estructura y función de las proteínas	15
	3. Investigación en proteínas	43
	4. DNA y RNA: las moléculas de la herencia	71
	5. Flujo de la información genética	91
	6. Investigación en genes: análisis, construcción y clonado del DNA	117

---

## PARTE II CONFORMACIÓN, DINÁMICA Y FUNCIÓN DE LAS PROTEÍNAS 143

---

CAPÍTULO	7. Proteínas transportadoras de oxígeno: mioglobina y hemoglobina	145
	8. Introducción a los enzimas	183

9. Mecanismos de acción enzimática 207
10. Control de la actividad enzimática 239
11. Proteínas del tejido conjuntivo 267
12. Introducción a las membranas biológicas 289

---

### **PARTE III OBTENCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA METABÓLICA 319**

---

- CAPÍTULO 13. Metabolismo: conceptos básicos y visión de conjunto 321
14. Hidratos de carbono 337
  15. Glicolisis 355
  16. Ciclo del ácido cítrico 379
  17. Fosforilación oxidativa 403
  18. Vía de las pentosas fosfato y gluconeogénesis 433
  19. Metabolismo del glucógeno 455
  20. Metabolismo de los ácidos grasos 475
  21. Degradación de aminoácidos y ciclo de la urea 501
  22. Fotosíntesis 523

---

### **PARTE IV BIOSÍNTESIS DE PRECURSORES DE MACROMOLÉCULAS 551**

---

- CAPÍTULO 23. Biosíntesis de lípidos de membrana y de hormonas esteroideas 551
24. Biosíntesis de aminoácidos y del grupo hemo 581
  25. Biosíntesis de nucleótidos 607
  26. Integración del metabolismo 633

---

### **PARTE V INFORMACIÓN GENÉTICA: almacenamiento, transmisión y expresión de la información genética 653**

---

- CAPÍTULO 27. Estructura, replicación y reparación del DNA 655
28. Reordenamiento de genes: recombinación y transposición 693
  29. Síntesis y maduración del RNA 709
  30. Síntesis de proteínas 739
  31. Proteínas de secreción 773
  32. Control de la expresión genética en procariotas 805
  33. El cromosoma eucariótico y su expresión genética 829
  34. Virus y oncogenes 857

---

**PARTE VI FISIOLÓGÍA MOLECULAR:**  
**Interacción de la información, conformación y**  
**metabolismo en los procesos fisiológicos 893**

---

- CAPÍTULO 35. Inmunología molecular 895  
36. Contracción muscular y motilidad celular 927  
37. Transporte a través de membranas 955  
38. Acción hormonal 981  
39. Membranas excitables y sistemas sensoriales 1011  
    Apéndices 1049  
    Respuestas a los problemas 1055  
    Índice alfabético 1071