

Índice resumido

oirtsngemlqmoa dew oiti2

Parte 1 ■ La ciencia y los bloques constructores de la vida

- 1 El estudio de la vida 2
- 2 La química de la vida 20
- 3 Las macromoléculas y el origen de la vida 38

Parte 2 ■ Células y energía

- 4 Células: las unidades de trabajo de la vida 68
- 5 La membrana celular dinámica 96
- 6 Energía, enzimas y metabolismo 118
- 7 Vías que producen energía química 138
- 8 Fotosíntesis: energía proveniente del sol 160

Parte 3 ■ Herencia y genoma

- 9 Los cromosomas, el ciclo celular y la división celular 180
- 10 Genética: Mendel y más allá de Mendel 206
- 11 El DNA y su papel en la herencia 232
- 12 Del DNA a las proteínas: del genotipo al fenotipo 256
- 13 La genética de los virus y los procariontes 282
- 14 El genoma eucarionte y su expresión 306

Parte 4 ■ Biología molecular: el genoma en acción

- 15 Señalización y comunicación celular 332
- 16 DNA recombinante y biotecnología 352
- 17 Secuenciación del genoma, biología molecular y medicina 374
- 18 Inmunología: expresión génica y sistemas de defensa natural 400
- 19 Expresión génica diferencial en el desarrollo 426
- 20 Desarrollo y cambio evolutivo 448

Parte 5 ■ Los patrones y procesos de la evolución

- 21 Historia de la vida en la Tierra 464
- 22 Los mecanismos de la evolución 486
- 23 Las especies y su formación 508
- 24 La evolución de los genes y los genomas 524
- 25 Reconstrucción y uso de las filogenias 542

Parte 6 ■ La evolución de la diversidad

- 26 Bacteria y Archaea: los dominios procariontes 560
- 27 Origen y diversificación de los eucariontes 582
- 28 Plantas sin semillas: del mar a la tierra 610
- 29 Evolución de las plantas con semillas 630
- 30 Hongos: recicladores, patógenos, parásitos y socios de las plantas 650
- 31 El origen de los animales y la evolución de los planes corporales 670

- 32 Animales protostomados 690
- 33 Animales deuterostomados 716

Parte 7 ■ Las plantas con flor: forma y función

- 34 El cuerpo de la planta 744
- 35 El transporte en las plantas 764
- 36 La nutrición de las plantas 780
- 37 Regulación del crecimiento de las plantas 796
- 38 Reproducción en las plantas con flores 818
- 39 Respuestas de las plantas a los cambios ambientales 836

Parte 8 ■ Los animales: forma y función

- 40 Fisiología, homeostasis y regulación de la temperatura 854
- 41 Hormonas animales 874
- 42 La reproducción en los animales 896
- 43 Desarrollo animal: desde los genes hasta los organismos 920
- 44 Neuronas y sistema nervioso 942
- 45 Sistemas sensoriales 964
- 46 El sistema nervioso de los mamíferos: estructura y función superior 984
- 47 Efectores: ¿cómo realizan los animales sus actividades? 1004
- 48 Intercambio de gases en los animales 1024
- 49 Sistemas circulatorios 1044
- 50 Nutrición, digestión y absorción 1068
- 51 Equilibrio hidrosalino y excreción de nitrógeno 1092

Parte 9 ■ Ecología

- 52 La ecología y la distribución de la vida 1112
- 53 Comportamiento y ecología del comportamiento 1140
- 54 Ecología de poblaciones 1166
- 55 Ecología de las comunidades 1184
- 56 Ecosistemas y ecología global 1204
- 57 Biología de la conservación 1226

Apéndice A: El árbol de la vida 1246

Apéndice B: Algunas medidas usadas en Biología 1252

Glosario G-1

Respuestas a las preguntas de autoevaluación A-1

Créditos de las ilustraciones C-1

Índice analítico I-1