

PARTE 1

Organización de la vida 1

- 1 Un vistazo a la vida 2
- 2 Átomos y moléculas: Los fundamentos químicos de la vida 24
- 3 Química de la vida: Compuestos orgánicos 44
- 4 Organización celular 73
- 5 Membranas biológicas 105

OPCIONES PROFESIONALES Farmacéutico 133

PARTE 2

Transferencia de energía en los sistemas vivos 135

- 6 Energía y metabolismo 136
- 7 Cómo producen ATP las células:
Mecanismos de liberación de energía 156
- 8 Fotosíntesis: Captura de energía 176

OPCIONES PROFESIONALES Nefrodietista 198

PARTE 3

Continuidad de la vida: Genética 199

- 9 Cromosomas, mitosis y meiosis 200
- 10 Fundamentos de la herencia 220
- 11 Ácido desoxirribonucleico: Portador de la información genética 247
- 12 Ácido ribonucleico y síntesis de proteínas:
Expresión de la información genética 268

13 Regulación génica: Control de la expresión de los genes 290

14 Ingeniería genética 307

15 Genética humana 324

16 Genes y desarrollo 346

OPCIONES PROFESIONALES Abogado de patentes en biotecnología 371

PARTE 4

Continuidad de la vida: Evolución 373

- 17 Introducción a la evolución darwiniana 374
- 18 Cambio evolutivo en poblaciones 393
- 19 Especiación y macroevolución 407
- 20 Origen e historia evolutiva de la vida 428
- 21 Evolución de los primates 449

OPCIONES PROFESIONALES Profesor de ciencias en educación media 464

PARTE 5

Diversidad de la vida 467

- 22 Para comprender la diversidad: Sistemática 468
- 23 Virus y bacterias 483
- 24 Reino Protista 506
- 25 Reino Fungi 530
- 26 Reino Plantae: Plantas sin semillas 550

27 Reino Plantae: Plantas con semillas 571

28 Reino Animalia: Acelomados 588

29 Reino Animalia: Protóstomos celomados 613

30 Reino Animalia: Deuteróstomos 638

OPCIONES PROFESIONALES Acuarista/fotógrafo
de la naturaleza 670

PARTE 6

Estructura y procesos vitales de las plantas 671

31 Estructura, crecimiento y diferenciación de las plantas 672

32 Estructura y función de las hojas 688

33 Tallos y transporte en las plantas 705

34 Raíces y nutrición mineral 722

35 Reproducción en las plantas con flores 742

36 Reacciones de crecimiento y regulación
del crecimiento 763

OPCIONES PROFESIONALES Director
de agricultura 786

PARTE 7

Estructuras y procesos vitales de los animales 787

37 El cuerpo de los animales: Introducción a estructura
y funciones 788

38 Protección, sostén y movimiento:
Piel, esqueleto y músculo 809

39 Control neural: neuronas 829

40 Regulación neural: sistemas nerviosos 848

41 Recepción sensorial 879

42 Transporte interno 905

43 Defensa interna 931

44 Intercambio gaseoso 960

45 Procesamiento alimentario y nutrición 978

46 Osmorregulación y eliminación
de desechos metabólicos 1004

47 Regulación endocrina 1022

48 Reproducción 1049

49 Desarrollo 1077

50 Comportamiento animal 1098

OPCIONES PROFESIONALES Cirujano general 1122

PARTE 8

Interacciones de la vida: Ecología 1125

51 Introducción a la ecología: Ecología de poblaciones 1126

52 Ecología de comunidades 1145

53 Ecosistemas y biosfera 1167

54 Ecología y geografía de la vida 1190

55 El ser humano en el ambiente 1215

OPCIONES PROFESIONALES Especialista
en descontaminación biológica 1235