

Contenido general

P A R T E 1

ORGANIZACIÓN DE LA VIDA 1

- 1 Un vistazo a la vida 1
- 2 Átomos y moléculas: los fundamentos químicos de la vida 24
- 3 Química de la vida: compuestos orgánicos 47
- 4 Organización celular 77
- 5 Membranas biológicas 110

OPCIONES PROFESIONALES: Especialista en descontaminación biológica 140

P A R T E 2

TRANSFERENCIA DE ENERGÍA EN LOS SISTEMAS VIVOS 141

- 6 Energía y metabolismo 141
- 7 Vías de liberación de energía y biosíntesis 166
- 8 Fotosíntesis: captura de energía 189

OPCIONES PROFESIONALES: Director de banco de tejidos 212

P A R T E 3

CONTINUIDAD DE LA VIDA: GENÉTICA 213

- 9 Cromosomas, mitosis y meiosis 213
- 10 Fundamentos de la herencia 232
- 11 Ácido desoxirribonucleico: portador de la información genética 259
- 12 Ácido ribonucleico y síntesis de proteínas: expresión de la información genética 280
- 13 Regulación génica: control de la expresión de los genes 304
- 14 Ingeniería genética 323
- 15 Genética humana 341
- 16 Genes y desarrollo 364

OPCIONES PROFESIONALES: Director de desarrollo estratégico 389

P A R T E 4

CONTINUIDAD DE LA VIDA: EVOLUCIÓN 391

- 17 Evolución: mecanismos y pruebas 391
- 18 Genética de poblaciones 410
- 19 Especiación y macroevolución 424
- 20 Origen e historia evolutiva de la vida 440

- 21 Evolución de los primates 462

OPCIONES PROFESIONALES: Abogado de patentes en biotecnología 477

P A R T E 5

DIVERSIDAD DE LA VIDA 479

- 22 Clasificación de los organismos 479
- 23 Virus y bacterias 495
- 24 Reino Protista 518
- 25 Reino Fungi 538
- 26 Reino Plantae: plantas sin semilla 555
- 27 Reino Plantae: plantas con semilla 573
- 28 Reino Animalia: acelomados 589
- 29 Reino Animalia: protóstomos celomados 613
- 30 Reino Animalia: deuteróstomos 640

OPCIONES PROFESIONALES: Asistente médico 672

P A R T E 6

ESTRUCTURA Y PROCESOS VITALES DE LAS PLANTAS 673

- 31 Estructura, crecimiento y diferenciación de las plantas 673
- 32 Estructura y función de las hojas 688
- 33 Tallos y transporte en las plantas 703
- 34 Raíces y nutrición con minerales 721
- 35 Reproducción en las plantas con flores 741
- 36 Hormonas y respuestas de las plantas 760

OPCIONES PROFESIONALES: Instructor de zoológico 782

P A R T E 7

ESTRUCTURAS Y PROCESOS VITALES DE LOS ANIMALES 783

- 37 El cuerpo de los animales: introducción a estructura y funciones 783
- 38 Protección, sostén y movimiento: piel, esqueleto y músculo 803
- 39 Control neural: neuronas 822
- 40 Regulación neural: sistemas nerviosos 840
- 41 Órganos sensoriales 866
- 42 Transporte interno 889
- 43 Defensa interna 915
- 44 Intercambio gaseoso 940

XII *Contenido general*

- 45 Procesamiento alimentario 961
- 46 Osmorregulación, eliminación de desechos metabólicos y regulación térmica 990
- 47 Regulación endocrina 1012
- 48 Reproducción 1037
- 49 Desarrollo 1063
- 50 Comportamiento animal 1087

OPCIONES PROFESIONALES: Periodista científico 1111

P A R T E 8

INTERACCIONES DE LA VIDA: ECOLOGIA 1113

- 51 Ecología y geografía de la vida 1113
- 52 Ecología de poblaciones 1113
- 53 Ecología de comunidades 1150
- 54 Ecosistemas y ecosfera 1167
- 55 El ser humano en el ambiente 1188

OPCIONES PROFESIONALES: Consejero genético 1206