

Sumario

1 Introducción a la vida en la Tierra 1

UNIDAD I LA VIDA DE UNA CÉLULA 19

- 2 Átomos, moléculas y vida 20
- 3 Moléculas biológicas 36
- 4 La energía fluye en todas las actividades celulares 56
- 5 Estructura y función celular 74
- 6 Estructura y función de la membrana celular 104
- 7 Captación de energía solar: fotosíntesis 126
- 8 Producción de energía a partir de alimentos: glucólisis y respiración celular 140

UNIDAD II HERENCIA 157

- 9 Reproducción celular 158
- 10 El DNA: la molécula de la herencia 176
- 11 Expresión y regulación genética 192
- 12 Intercambio genético meiosis y ciclos eucarióticos 218
- 13 Patrones de la herencia 234
- 14 Genética molecular y biotecnología 260
- 15 Genética humana 280

UNIDAD III EVOLUCIÓN 301

- 16 Principios de la evolución 302
- 17 Evolución de los organismos 322
- 18 El origen de las especies 346
- 19 Historia de la vida en la Tierra 362
- 20 Taxonomía: la imposición del orden en la diversidad 386
- 21 El mundo oculto de los microbios 398
- 22 Los hongos 424
- 23 El reino vegetal 438
- 24 El reino animal 458

UNIDAD IV ANATOMÍA DE LAS PLANTAS Y FISIOLOGÍA 495

- 25 La estructura de las plantas terrestres 496

- 26 Cómo adquieren y transportan los nutrientes las plantas terrestres 518
- 27 Reproducción y desarrollo de las plantas 534
- 28 Respuestas de las plantas al ambiente 556

UNIDAD V ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL 571

- 29 Homeostasis y organización del cuerpo animal 572
- 30 Circulación 584
- 31 Respiración 604
- 32 Nutrición y digestión 618
- 33 El sistema urinario y la homeostasis 638
- 34 Defensas contra la enfermedad: la respuesta inmune 650
- 35 Control químico del organismo animal: sistema endocrino 678
- 36 Procesamiento de información: el sistema nervioso 696
- 37 Los sentidos: percepción 726
- 38 Acción y sostén: los músculos y el esqueleto 746
- 39 Reproducción animal 762
- 40 Desarrollo animal 788

UNIDAD VI COMPORTAMIENTO ANIMAL 809

- 41 Bases del comportamiento animal 810
- 42 El comportamiento social de los animales 826

UNIDAD VII ECOLOGÍA 847

- 43 Crecimiento y regulación de la población 848
- 44 Interacciones con la comunidad 870
- 45 Cómo funcionan los ecosistemas 890
- 46 Los diversos ecosistemas de la tierra 914