

# Índice resumido

## *Introducción: el estudio de la biología en la actualidad*

### *Sección 1 La unidad de la vida*

Capítulo 1 Origen de la célula	13
Capítulo 2 La organización de las células	33
Capítulo 3 Cómo entran y salen sustancias de la célula	58
Capítulo 4 Metabolismo y energía	73
Capítulo 5 Glucólisis y respiración celular	92
Capítulo 6 Fotosíntesis, luz y vida	106

### *Sección 2 Genética: las bases celulares y químicas de la herencia*

Capítulo 7 La reproducción celular	127
Capítulo 8 Los experimentos de Mendel y el nacimiento de la genética	148
Capítulo 9 Las bases químicas de la herencia: el DNA y su replicación	172

### *Sección 3 Los genes en acción: estructura, expresión y control de la información genética*

Capítulo 10 El flujo de información genética: los caminos del DNA a la proteína	191
Capítulo 11 La regulación de la expresión génica	211
Capítulo 12 Comunicación celular	230

Capítulo 13 Elementos genéticos móviles	248
Capítulo 14 La manipulación de la información genética	266
Capítulo 15 Desarrollo: la ejecución de un programa genético	290
Capítulo 16 Genética, medicina y sociedad	309

### *Sección 4 Evolución*

Capítulo 17 Evolución: historia de la teoría y sus evidencias	331
Capítulo 18 Las bases genéticas de la evolución	353
Capítulo 19 Los procesos del cambio evolutivo	366
Capítulo 20 Sobre el origen de las especies	386
Capítulo 21 Macroevolución: la historia de la vida	398
Capítulo 22 La evolución de los homínidos	418

### *Sección 5 La diversidad de la vida*

Capítulo 23 La clasificación de los organismos	441
Capítulo 24 Bacteria y Archaea: los procariontes	455
Capítulo 25 Eukarya I: los protistas, eucariontes heterogéneos	479
Capítulo 26 Eukarya II: el linaje de las algas verdes y las plantas	497
Capítulo 27 Eukarya III: el linaje de los hongos	516
Capítulo 28 Eukarya IV: el linaje de los animales I	535
Capítulo 29 Eukarya V: el linaje de los animales II	576

**Sección 6**  
**Biología de los animales**

Capítulo 30 Los tejidos, órganos y sistemas de los vertebrados	595
Capítulo 31 El sistema nervioso: estructura y función	611
Capítulo 32 Procesamiento sensorial y respuesta motora	634
Capítulo 33 Procesamiento de la información	651
Capítulo 34 El sistema endocrino	670
Capítulo 35 La respiración	686
Capítulo 36 La circulación	698
Capítulo 37 La digestión	712
Capítulo 38 Tasa metabólica y regulación térmica	730
Capítulo 39 Excreción y equilibrio hídrico	742
Capítulo 40 La respuesta inmunitaria	754
Capítulo 41 La reproducción	782
Capítulo 42 El desarrollo embrionario	804
Capítulo 43 El comportamiento animal	824

**Sección 7**  
**Biología de las plantas**

Capítulo 44 Estructura y reproducción de las plantas	843
--	-----

Capítulo 45 El transporte en las plantas	869
Capítulo 46 El crecimiento y desarrollo en las plantas	885

**Sección 8**  
**Ecología**

Capítulo 47 Estructura y dinámica de las poblaciones	907
Capítulo 48 Interacciones en las comunidades	928
Capítulo 49 Ecosistemas	944
Capítulo 50 La biosfera	965
Capítulo 51 Intervenciones humanas y cambios globales	991
Apéndice 1 Átomos y moléculas	A-1
Apéndice 2 La química de los seres vivos	A-5
Apéndice 3 Medidas utilizadas en microscopia	A-11
Apéndice 4 Diccionario de raíces griegas y latinas	A-13
Lecturas complementarias	L-1
Glosario	G-1
Procedencia de las ilustraciones	P-1
Índice analítico	I-1