

Contenido

Prefacio IX

SECCIÓN I

BASES CELULARES Y MOLECULARES DE LA FISIOLÓGÍA MÉDICA 1

1. Principios generales y producción de energía en fisiología médica 1
2. Revisión de la fisiología celular en fisiología médica 31
3. Inmunidad, infección e inflamación 63

SECCIÓN II

FISIOLOGÍA DE LAS CÉLULAS NERVIOSAS Y MUSCULARES 79

4. Tejido excitable: nervio 79
5. Tejido excitable: músculo 93
6. Transmisión sináptica y de la unión 115
7. Neurotransmisores y neuromoduladores 129
8. Propiedades de los receptores sensitivos 149
9. Reflejos 157

SECCIÓN III

NEUROFISIOLOGÍA CENTRAL Y PERIFÉRICA 167

10. Dolor y temperatura 167
11. Vías somatosensitivas 173
12. Vista 181
13. Audición y equilibrio 203

14. Olfato y gusto 219

15. Actividad eléctrica del cerebro, estados de sueño-vigilia y ritmos circadianos 229

16. Control de la postura y el movimiento 241

17. Sistema nervioso autonómico 261

18. Regulación hipotalámica de las funciones hormonales 273

19. Aprendizaje, memoria, lenguaje y habla 289

SECCIÓN IV

FISIOLOGÍA ENDOCRINA Y DE LA REPRODUCCIÓN 301

20. Glándula tiroides 301

21. Funciones endocrinas del páncreas y regulación del metabolismo de carbohidratos 315

22. Médula y corteza suprarrenales 337

23. Control hormonal del metabolismo de calcio y fosfatos y fisiología de los huesos 363

24. Hipófisis 377

25. Gónadas: desarrollo y función del aparato reproductor 391

SECCIÓN V

FISIOLOGÍA GASTROINTESTINAL 429

26. Características generales de la función y la regulación del sistema digestivo 429

27. Digestión, absorción y principios nutricionales 451

- 28. Motilidad gastrointestinal 469
- 29. Funciones transportadora y metabólica del hígado 479

SECCIÓN **VI**

FISIOLOGÍA CARDIOVASCULAR 489

- 30. Origen del latido cardiaco y actividad eléctrica del corazón 489
- 31. El corazón como bomba 507
- 32. La sangre como fluido circulatorio y la dinámica del flujo sanguíneo y linfático 521
- 33. Mecanismos reguladores cardiovasculares 555
- 34. Circulación por regiones especiales 569

SECCIÓN **VII**

FISIOLOGÍA RESPIRATORIA 587

- 35. Función pulmonar 587
- 36. Transporte de gas y pH en los pulmones 609
- 37. Regulación de la respiración 625

SECCIÓN **VIII**

FISIOLOGÍA RENAL 639

- 38. Función renal y micción 639
- 39. Regulación de la composición y el volumen del líquido extracelular 665
- 40. Acidificación de la orina y excreción de bicarbonato 679
- Respuestas a las preguntas de opción múltiple 687
- Índice alfabético 689