



Indice

<i>Capítulo 1.</i>	FENÓMENOS VITALES	1
	Protoplasma	1
	La vida como fenómeno estímulo-respuesta	12
<i>Capítulo 2.</i>	LA CÉLULA	14
	Membrana plasmática	14
	Citoplasma	16
	Núcleo	20
	Crecimiento y reproducción de la célula	21
<i>Capítulo 3.</i>	TRANSLOCACIÓN DE SUSTANCIAS	25
	Difusión	25
	Coloides y cristalinos	27
	Tensión superficial	29
	Adsorción	30
	Constitución eléctrica de la materia	31
	Soluciones	33
	Osmosis y presión osmótica	34
	Membrana celular o plasmática	36
	Potenciales de membrana	41
	Volumen de distribución y concepto de depuración	44
<i>Capítulo 4.</i>	LOS TEJIDOS	46
	Tejidos epitelial y conectivo	46
	Funciones local y general de los tejidos	49
<i>Capítulo 5.</i>	FISIOLOGÍA NERVIOSA —CONDUCTIVIDAD	51
	Anatomía	51
	Fenómenos bioeléctricos e impulso nervioso	52
	Relación entre el estímulo y la producción de un impulso nervioso	58
	Propagación del impulso nervioso	61
	Transmisión intercelular	67

<i>Capítulo 6.</i>	FISIOLOGÍA MUSCULAR —CONTRACTILIDAD	69
	Propiedades estructurales del músculo estriado	70
	Propiedades químicas del músculo estriado	74
	Biofísica de la contracción del músculo estriado	76
	Efectos del trabajo muscular y el entrenamiento	96
	Músculo liso o visceral	99
	Músculo cardíaco	108
	Cilios	108
<i>Capítulo 7.</i>	FISIOLOGÍA DE LOS RECEPTORES —SENSIBILIDADES SOMÁTICA Y VISCERAL	104
	Características generales	104
	Sensaciones somáticas	108
	Sensaciones viscerales	113
<i>Capítulo 8.</i>	MECANISMOS REFLEJOS —LA MÉDULA ESPINAL	114
	Anatomía	114
	Arco reflejo	117
	Características de los reflejos	121
	Fenómenos reflejos	124
	Médula espinal como vía de conducción	132
<i>Capítulo 9.</i>	FISIOLOGÍA DE LOS RECEPTORES —SENTIDOS ESPECIALES	134
	Visión	134
	Audición	157
	Sensaciones laberínticas	163
	Sentidos químicos —gusto y olfato	164
<i>Capítulo 10.</i>	ENCÉFALO	166
	Encefalización	166
	Tallo cerebral	168
	Cerebro	171
	Cerebelo	190
<i>Capítulo 11.</i>	SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO	193
	Anatomía	193
	Características	196
	Transmisión sináptica	198
<i>Capítulo 12.</i>	SANGRE	199
	Medio interno	199
	Cantidad, funciones y composición de la sangre	200
	Propiedad de la sangre	201
	Glóbulos rojos o eritrocitos	205
	Glóbulos blancos o leucocitos	210
	Plaquetas o trombocitos	211
	Coagulación	211

Anticuerpos	214
Grupos sanguíneos	216

Capítulo 13. ASPECTOS MECÁNICOS DE LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE 219

Anatomía	219
Mecánica de las corrientes líquidas: hemodinámica	224
Presión sanguínea	226
Riego sanguíneo	230
Trabajo cardíaco	232
Aurículas	234
Circulación pulmonar o pequeña circulación	234
Presión arterial en el hombre	234

Capítulo 14. CORAZÓN 238

Origen y transmisión del impulso cardíaco	238
Actividad cardíaca	242
Gasto cardíaco	247
Nutrición del corazón	249
Regulación nerviosa del corazón	251

Capítulo 15. REGULACIÓN VASOMOTORA 258

Mecanismo vasomotor	259
Arteriolas y capilares	267
Circulación cerebral	268
Factores que modifican la circulación	268
Hipertensión y arteriosclerosis	274
Hipotensión	276

Capítulo 16. CAPILARES Y LINFÁTICOS 277

Líquido intersticial	277
Linfa	283
Edema	284
Choque	286

Capítulo 17. INTERCAMBIO DE GASES —RESPIRACIÓN 287

Ventilación pulmonar	288
Utilización de oxígeno por las células	306
Regulación de la ventilación pulmonar	307
Respiración y equilibrio acidobásico	314
Condiciones que modifican la respiración	315
Actos respiratorios modificados	318

Capítulo 18. LOS ALIMENTOS 319

Alimentos	319
Química	320
Carbohidratos	321
Lípidos	322

Proteínas	325
Vitaminas	330
<i>Capítulo 19. TUBO DIGESTIVO —ANATOMÍA Y MOVIMIENTOS</i>	<i>334</i>
Anatomía general del tubo digestivo	334
Boca y faringe	336
Esófago y deglución	338
Estómago	340
Intestino delgado	343
Intestino grueso	347
<i>Capítulo 20. TUBO DIGESTIVO —SECRECIONES Y ABSORCIÓN</i>	<i>349</i>
Boca y secreción de saliva	350
Secreción, digestión y absorción gástrica	352
Intestino delgado	355
Secreción, absorción y excreción en el intestino grueso	359
Resumen	359
<i>Capítulo 21. HIGADO</i>	<i>361</i>
Anatomía	361
Función	362
<i>Capítulo 22. GENERALIDADES SOBRE METABOLISMOS Y ENZIMAS</i>	<i>368</i>
Metabolismo	368
Métodos del estudio	368
Algunas características de la utilización de alimentos por el pro- toplasma	370
Enzimas	372
Definición de una enzima	372
Propiedad de las enzimas	373
Terminología y clasificación de las enzimas	374
Mecanismo de las reacciones enzimáticas	376
<i>Capítulo 23. METABOLISMO —ALIMENTOS DENTRO DE LA CÉLULA</i>	<i>380</i>
Metabolismo de carbohidratos	380
Metabolismo de lípidos	385
Metabolismo de proteínas y nucleoproteínas	388
Relaciones mutuas entre los metabolismos de carbohidratos, lípi- dos y proteínas	395
<i>Capítulo 24. METABOLISMOS DE AGUA Y MINERALES</i>	<i>396</i>
Metabolismo del agua	396
Metabolismo de los minerales	399
Dientes	405

<i>Capítulo 25.</i>	METABOLISMO ENERGÉTICO GENERAL	406
	Calorimetría	406
	Metabolismo basal	410
	Factores que modifican el metabolismo basal	411
	Factores que modifican el metabolismo total	412
<i>Capítulo 26.</i>	LA PIEL	416
	Estructura	416
	Funciones de la piel	419
	Quemaduras cutáneas	419
<i>Capítulo 27.</i>	REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA CORPORAL	421
	Temperatura corporal	421
	Regulación de la temperatura corporal (termotaxis)	422
	Alteraciones de la termorregulación	425
<i>Capítulo 28.</i>	HORMONAS O SECRECIONES INTERNAS	427
	Introducción	427
	Hipófisis	430
	Glándula tiroides	442
	Glándulas paratiroides	447
	Páncreas	448
	Otros posibles órganos endocrinos	450
	Interrelaciones hormonales	450
<i>Capítulo 29.</i>	FISIOLOGÍA RENAL	452
	Papel del riñón en la homeostasia	452
	Sistema urinario	455
	Actividad renal	459
<i>Capítulo 30.</i>	REPRODUCCIÓN	467
	Organos de la reproducción en el hombre	467
	Organos de la reproducción en la mujer	471
	Maduración de las células germinativas	473
	Vida sexual de la mujer	474
	Fecundación	478
	Embarazo o gestación	478
	Parto	480
	Alimentación materna y lactancia	481
	Crecimiento	481
<i>Capítulo 31.</i>	NUTRICIÓN	482
	Problemas de nutrición	482
	Proteínas	485

Carbohidratos y grasas	490
Minerales	491
Vitaminas	492
Glosario	502
Indice alfabético	519