

PARTE 1

Introdução à Fisiologia: Célula e Fisiologia Geral, 1

CAPÍTULO 1

Organização Funcional do Corpo Humano e Controle do “Meio Interno”, 3

CAPÍTULO 2

A Célula e suas Funções, 8

CAPÍTULO 3

Controle Genético da Síntese de Proteínas, da Função Celular e da Reprodução Celular, 16

PARTE 2

Fisiologia da Membrana, do Nervo e do Músculo, 23

CAPÍTULO 4

Transporte de Substâncias Através das Membranas Celulares, 25

CAPÍTULO 5

Potencial de Membrana e Potencial de Ação, 30

CAPÍTULO 6

Contração do Músculo Esquelético, 35

CAPÍTULO 7

Excitação do Músculo Esquelético: Transmissão Neuromuscular e Acoplamento Excitação-Contração, 40

CAPÍTULO 8

Excitação e Contração do Músculo Liso, 44

PARTE 3

O Coração, 49

CAPÍTULO 9

Músculo Cardíaco: O Coração como Bomba e o Funcionamento das Valvas Cardíacas, 51

CAPÍTULO 10

Excitação Rítmica do Coração, 57

CAPÍTULO 11

Fundamentos da Eletrocardiografia, 61

CAPÍTULO 12

Interpretação Eletrocardiográfica de Anormalidades no Músculo Cardíaco e no Fluxo Sanguíneo Coronariano: Análise Vetorial, 64

CAPÍTULO 13

Arritmias Cardíacas e sua Interpretação Eletrocardiográfica, 68

PARTE 4

Circulação, 73

CAPÍTULO 14

Visão Geral da Circulação: Pressão, Fluxo e Resistência, 75

CAPÍTULO 15

Distensibilidade Vascular e Funções dos Sistemas Arterial e Venoso, 80

CAPÍTULO 16

A Microcirculação e o Sistema Linfático: Trocas Capilares, Líquido Intersticial e Fluxo de Linfa, 85

CAPÍTULO 17

Controle Local e Humoral do Fluxo Sanguíneo nos Tecidos, 92

CAPÍTULO 18

Regulação Nervosa da Circulação e Controle Rápido da Pressão Arterial, 99

CAPÍTULO 19

O Papel dos Rins no Controle da Pressão Arterial em Longo Prazo e na Hipertensão, 106

CAPÍTULO 20

Débito Cardíaco, Retorno Venoso e suas Regulações, 115

CAPÍTULO 21

Fluxo Sanguíneo Muscular e Débito Cardíaco durante o Exercício; Circulação Coronariana e Cardiopatia Isquêmica, 120

CAPÍTULO 22

Insuficiência Cardíaca, 125

CAPÍTULO 23

Valvas e Bulhas Cardíacas; Doenças Cardíacas Valvares e Congênitas, 130

CAPÍTULO 24

Choque Circulatório e seu Tratamento, 134

PARTE 5

Líquidos Corporais e Rins, 139

CAPÍTULO 25

Regulação dos Compartimentos de Líquidos Corporais: Líquidos Extracelulares e Intracelulares; Edema, 141

CAPÍTULO 26

Sistema Urinário: Anatomia Funcional e Formação da Urina pelos Rins, 149

CAPÍTULO 27

Filtração Glomerular, Fluxo Sanguíneo Renal e seus Respectiveos Controles, 154

CAPÍTULO 28

Reabsorção e Secreção Tubulares Renais, 159

CAPÍTULO 29

Concentração e Diluição da Urina; Regulação da Osmolaridade e Concentração de Sódio do Líquido Extracelular, 167

CAPÍTULO 30

Regulação Renal de Potássio, Cálcio, Fosfato e Magnésio; Integração de Mecanismos Renais para o Controle do Volume Sanguíneo e do Líquido Extracelular, 174

CAPÍTULO 31

Equilíbrio Acidobásico, 183

CAPÍTULO 32

Diuréticos e Doenças Renais, 192

PARTE 6

Células Sanguíneas, Imunidade e Coagulação Sanguínea, 197

CAPÍTULO 33

Hemácias, Anemia e Policitemia, 199

CAPÍTULO 34

Resistência do Corpo a Infecções: I. Leucócitos, Granulócitos, Sistema Mononuclear Fagocitário e Processo Inflamatório, 203

CAPÍTULO 35

Resistência do Corpo a Infecções: II. Imunidade e Alergia, 207

CAPÍTULO 36

Tipos Sanguíneos, Transfusão e Transplante de Tecidos e de Órgãos, 213

CAPÍTULO 37

Hemostasia e Coagulação Sanguínea, 216

PARTE 7

Respiração, 221

CAPÍTULO 38

Ventilação Pulmonar, 223

CAPÍTULO 39

Circulação Pulmonar, Edema Pulmonar e Líquido Pleural, 228

CAPÍTULO 40

Princípios de Troca Gasosa; Difusão de Oxigênio e Dióxido de Carbono pela Membrana Respiratória, 233

CAPÍTULO 41

Transporte de Oxigênio e Dióxido de Carbono no Sangue e Líquidos Teciduais, 239

CAPÍTULO 42

Regulação da Respiração, 243

CAPÍTULO 43

Insuficiência Respiratória: Fisiopatologia, Diagnóstico, Oxigenoterapia, 246

PARTE 8

Fisiologia da Aviação, do Voo Espacial e do Mergulho em Grandes Profundidades, 253

CAPÍTULO 44

Fisiologia da Aviação, das Grandes Altitudes e do Voo Espacial, 255

CAPÍTULO 45

Fisiologia do Mergulho em Grandes Profundidades e Outras Condições Hiperbáricas, 259

PARTE 9

Sistema Nervoso: A. Princípios Gerais e Fisiologia Sensorial, 263

CAPÍTULO 46

Organização do Sistema Nervoso, Funções Básicas das Sinapses e Neurotransmissores, 265

CAPÍTULO 47

Receptores Sensoriais e Circuitos Neurais para o Processamento das Informações, 271

CAPÍTULO 48

Sensações Somáticas: I. Organização Geral, Sentidos do Tato e de Posição, 276

CAPÍTULO 49

Sensações Somáticas: II. Dor, Cefaleia e Sensações Térmicas, 282

PARTE 10

Sistema Nervoso: B. Os Órgãos Especiais dos Sentidos, 287

CAPÍTULO 50

O Olho: I. Óptica da Visão, 289

CAPÍTULO 51

O Olho: II. Funções Receptora e Neural da Retina, 293

CAPÍTULO 52

O Olho: III. Neurofisiologia Central da Visão, 300

CAPÍTULO 53

O Sentido da Audição, 305

CAPÍTULO 54

Os Sentidos Químicos: Gustação e Olfacção, 310

PARTE 11**Sistema Nervoso: C. Neurofisiologia Motora e Integrativa, 315****CAPÍTULO 55**

Funções Motoras da Medula Espinhal e Reflexos Medulares, 317

CAPÍTULO 56

Controle da Função Motora pelo Córtex Cerebral e pelo Tronco Encefálico, 323

CAPÍTULO 57

Contribuições do Cerebelo e dos Núcleos da Base para o Controle Motor, 330

CAPÍTULO 58

Córtex Cerebral, Funções Intelectuais do Cérebro, Aprendizado e Memória, 338

CAPÍTULO 59

Sistema Límbico e Hipotálamo: Mecanismos Comportamentais e Motivacionais do Cérebro, 344

CAPÍTULO 60

Estados da Atividade Cerebral: Sono, Ondas Cerebrais, Epilepsia, Psicose e Demência, 349

CAPÍTULO 61

Sistema Nervoso Autônomo e Medula Adrenal, 353

CAPÍTULO 62

Fluxo Sanguíneo Cerebral, Liquor e Metabolismo Cerebral, 360

PARTE 12**Fisiologia Digestiva, 365****CAPÍTULO 63**

Princípios Gerais da Função Digestiva: Motilidade, Controle Nervoso e Circulação Sanguínea, 367

CAPÍTULO 64

Propulsão e Mistura dos Alimentos no Trato Digestivo, 372

CAPÍTULO 65

Funções Secretoras do Trato Digestivo, 376

CAPÍTULO 66

Digestão e Absorção no Trato Digestivo, 382

CAPÍTULO 67

Fisiologia dos Distúrbios do Trato Digestivo, 388

PARTE 13**Metabolismo e Regulação da Temperatura, 391****CAPÍTULO 68**

Metabolismo dos Carboidratos e Formação do Trifosfato de Adenosina, 393

CAPÍTULO 69

Metabolismo Lipídico, 398

CAPÍTULO 70

Metabolismo das Proteínas, 404

CAPÍTULO 71

Fígado, 407

CAPÍTULO 72

Equilíbrio Dietético; Regulação da Alimentação; Obesidade e Inanição;
Vitaminas e Minerais, 411

CAPÍTULO 73

Energética Celular e Taxa Metabólica, 420

CAPÍTULO 74

Regulação da Temperatura Corporal e Febre, 423

PARTE 14

Endocrinologia e Reprodução, 427

CAPÍTULO 75

Introdução à Endocrinologia, 429

CAPÍTULO 76

Hormônios Hipofisários e seu Controle pelo Hipotálamo, 433

CAPÍTULO 77

Hormônios Metabólicos da Tireoide, 440

CAPÍTULO 78

Hormônios Adrenocorticais, 447

CAPÍTULO 79

Insulina, Glucagon e Diabetes Melito, 454

CAPÍTULO 80

Paratormônio, Calcitonina, Metabolismo do Cálcio e do Fósforo, Vitamina D,
Ossos e Dentes, 461

CAPÍTULO 81

Funções Reprodutoras e Hormonais Masculinas; Função da Glândula Pineal, 468

CAPÍTULO 82

Fisiologia Feminina Antes da Gravidez e Hormônios Femininos, 472

CAPÍTULO 83

Gravidez e Lactação, 478

CAPÍTULO 84

Fisiologia Fetal e Neonatal, 484

PARTE 15

Fisiologia do Exercício, 487

CAPÍTULO 85

Fisiologia do Exercício, 489

Índice Alfabético, 495