

SUMÁRIO GERAL

PRIMEIRA PARTE

Unidade 1

Sistemática, vírus, procariontes e protistas

Capítulo 1 • Evolução e classificação

Pense nisso, 13

1. Taxonomia e sistemática, 14
2. Noções de sistemática filogenética, 16
 - 2.1. Construindo um cladograma, 20
3. Sistemática: uma área em constante modificação, 22
 - 3.1. História da classificação, 22
4. Os grupos de eucariontes, 25
5. Como vamos estudar os seres vivos, 26

Tema para discussão: Exemplos práticos da importância dos conhecimentos sobre sistemática filogenética, 26

Roteiro de estudo, 27

Retomando, 28

Ampliando e integrando conhecimentos, 28

Teste comentado, 29

Testes, 30

Capítulo 2 • Vírus

Pense nisso, 34

1. Quem são os vírus?, 35
2. A estrutura dos vírus, 36
3. Vírus de bactérias: os bacteriófagos, 39
4. Vírus de plantas, 41
5. Vírus de animais, 41
6. Os vírus e a saúde humana, 42
 - 6.1. Aids, 44
 - 6.2. Gripe, 47
 - 6.3. Dengue e febre amarela, 47
 - 6.4. Varíola, 48
 - 6.5. Herpes simples, catapora, herpes-zoster e mononucleose, 49
 - 6.6. Verrugas, condiloma acuminado e câncer genital, 50
 - 6.7. Rubéola, 50
 - 6.8. Resfriado, poliomielite e hepatite, 50
 - 6.9. Sarampo e caxumba, 52
 - 6.10. Raiva, 52

Tema para discussão: A importância da vacinação e o desenvolvimento de vacinas comestíveis, 53

Roteiro de estudo, 55

Retomando, 55

Ampliando e integrando conhecimentos, 55

Teste comentado, 58

Testes, 58

Capítulo 3 • Procariontes

Pense nisso, 61

1. Introdução, 62
2. Diversidade morfológica em procariontes, 64
3. Parede celular, 66
 - 3.1. Coloração de Gram, 66
4. Domínio Bacteria, 67
 - 4.1. Reprodução nas bactérias, 67
 - 4.2. As bactérias e a saúde humana, 70
5. Domínio Archaea, 74

Tema para discussão: As bactérias e o tratamento do esgoto, 77

Roteiro de estudo, 78

Retomando, 78

Ampliando e integrando conhecimentos, 78

Teste comentado, 81

Testes, 81

Capítulo 4 • Protistas

Pense nisso, 84

1. Introdução, 85
2. Endossimbiose e evolução dos eucariontes, 85
3. Diplomonadidos e parabasalios, 88
4. Amebozoários, 89
5. Foraminíferos, 90
6. Cinetoplastídeos, 90
 - 6.1. Doença de Chagas, 91
 - 6.2. Leishmaniose, 92

- 7. Euglenóideos, 93
- 8. Ciliados, 94
- 9. Apicomplexos, 95
 - 9.1. Malária, 96
 - 9.2. Toxoplasmose, 97
- 10. Dinoflagelados, 98
- 11. Diatomáceas, 100
- 12. Algas, 101

- 12.1 Reprodução e ciclo de vida nas algas, 102
- Tema para discussão: Malária: um sério problema de saúde pública, 103**
- Roteiro de estudo, 106**
- Retomando, 107**
- Ampliando e integrando conhecimentos, 107**
- Teste comentado, 110**
- Testes, 111**

Unidade 2

Plantas terrestres

Capítulo 5 • Evolução e classificação das plantas terrestres

Pense nisso, 114

- 1. Origem e classificação das plantas terrestres, 115
- 2. Briófitas, 118
 - 2.1. Ciclo de vida dos musgos, 120
- 3. Pteridófitas, 122
 - 3.1. Ciclos de vida nas pteridófitas, 123
- 4. Gimnospermas, 126
 - 4.1. Ciclo de vida de pinheiro do gênero *Pinus*, 128
- 5. Angiospermas, 129
 - 5.1. A flor, 132
 - 5.2. Ciclo de vida de uma angiosperma, 135
 - 5.3. Os grupos de angiospermas, 136
- 6. Reprodução assexuada das plantas terrestres, 138
- 7. Cultivo de plantas economicamente importantes, 139

Tema para discussão: Plantas medicinais, 141

Roteiro de estudo, 143

Retomando, 144

Ampliando e integrando conhecimentos, 144

Teste comentado, 147

Testes, 147

Capítulo 6 • Histologia e morfologia das angiospermas

Pense nisso, 150

- 1. A planta em desenvolvimento, 151

- 2. A planta em crescimento, 153
- 3. Sistema dérmico ou de proteção, 154
 - 3.1. Epiderme, 154
 - 3.2. Periderme, 155
- 4. Sistemas de tecidos fundamentais, 156
 - 4.1. Parênquimas, 156
 - 4.2. Colênquima e esclerênquima, 157
- 5. Tecidos vasculares, 157
- 6. Disposição dos tecidos nas raízes, 158
- 7. Disposição dos tecidos nos caules, 159
 - 7.1. Madeira, cerne e alburno, 160
- 8. Disposição dos tecidos nas folhas, 160
- 9. Sistemas radiculares, 161
 - 9.1. Adaptações especiais da raiz, 161
- 10. Sistemas caulinares, 163
 - 10.1. Adaptações especiais do caule, 164
- 11. Morfologia da folha, 166
 - 11.1. Adaptações especiais das folhas, 166
- 12. Frutos e sementes, 167
 - 12.1. Classificação dos frutos, 167
- 13. Dispersão dos frutos e das sementes, 172

Tema para discussão: Plantas tóxicas, 172

Roteiro de estudo, 174

Retomando, 175

Ampliando e integrando conhecimentos, 175

Teste comentado, 176

Testes, 177

Capítulo 7 • Fisiologia das angiospermas

Pense nisso, 180

1. Introdução, 181
2. Transpiração, 181
 - 2.1. O controle do funcionamento estomático, 182
3. Absorção, 184
4. Condução da seiva do xilema, 185
5. Condução da seiva do floema, 187
6. Fotossíntese, 190
 - 6.1. Fatores que interferem na fotossíntese, 190
 - 6.2. Ponto de compensação fótica, 191
7. Efeitos da luz sobre o desenvolvimento da planta, 192
 - 7.1. Luz e germinação das sementes: fotoblastismo, 192
 - 7.2. Luz e estiolamento, 193
 - 7.3. Luz e floração: fotoperiodismo, 193

8. Hormônios vegetais, 196

- 8.1. Auxinas, 196
- 8.2. Giberelinas, 201
- 8.3. Citocininas, 201
- 8.4. Etileno, 202
- 8.5. Ácido abscísico, 202

Tema para discussão: Um triste exemplo de conhecimento biológico mal-utilizado, 202

Roteiro de estudo, 203

Retomando, 204

Ampliando e integrando conhecimentos, 204

Teste comentado, 205

Testes, 206

SEGUNDA PARTE

Unidade 3

Os fungos e os animais

Capítulo 8 • Fungos

Pense nisso, 212

1. A importância dos fungos, 213
2. Características gerais dos fungos, 214
3. Classificação dos fungos, 216
 - 3.1. Zigomicetos, 218
 - 3.2. Ascomicetos, 219
 - 3.3. Basidiomicetos, 220
4. Líquens, 222

Tema para discussão: Tem cacau bom na Bahia. Mas ele luta para sobreviver, 223

Roteiro de estudo, 224

Retomando, 224

Ampliando e integrando conhecimentos, 224

Teste comentado, 228

Testes, 229

Capítulo 9 • Origem, evolução e características gerais dos animais

Pense nisso, 230

1. A classificação dos animais, 231

2. Origem e características gerais dos animais, 232

- 2.1. Multicelularidade e tecidos, 233
- 2.2. Desenvolvimento embrionário, 233
- 2.3. Cavidades corporais, 238
- 2.4. Simetria, 240
- 2.5. Metameria, 241

Tema para discussão: O maior bioma do mundo, 243

Roteiro de estudo, 244

Retomando, 244

Ampliando e integrando conhecimentos, 244

Teste comentado, 246

Testes, 247

Capítulo 10 • Diversidade animal I

Pense nisso, 248

1. Introdução, 249
2. Filo Porifera, 250
 - 2.1. Tipos morfológicos de esponjas, 251
 - 2.2. Reprodução nas esponjas, 253
3. Filo Cnidaria, 254
 - 3.1. Diversidade de cnidários, 255

- 4. Filo Platyhelminthes, 258
 - 4.1. Diversidade de platelmintos, 258
- 5. Filo Mollusca, 261
 - 5.1. Diversidade de moluscos, 262
- 6. Filo Annelida, 267
 - 6.1. Diversidade de anelídeos, 267
- 7. Filo Nematoda, 270
 - 7.1. Nematódeos parasitas do ser humano, 271

Tema para discussão: O escritor e o caipira, 273

Roteiro de estudo, 274

Retomando, 275

Ampliando e integrando conhecimentos, 275

Teste comentado, 278

Testes, 279

Capítulo 11 • Diversidade animal II

Pense nisso, 280

- 1. Filo Arthropoda, 281
 - 1.1. Diversidade de artrópodes, 282
- 2. Filo Echinodermata, 291
 - 2.1. Diversidade de equinodermos, 293

Tema para discussão: Principais aranhas e escorpiões de interesse médico, 294

Roteiro de estudo, 295

Retomando, 296

Ampliando e integrando conhecimentos, 296

Teste comentado, 298

Testes, 299

Capítulo 12 • Diversidade animal III

Pense nisso, 300

- 1. Características gerais dos cordados, 301
- 2. Embriologia dos cordados, 302
- 3. Urochordata, 304
- 4. Cephalochordata, 304
- 5. Craniata e Vertebrata: características gerais, 305
 - 5.1. Membranas extraembrionárias, 306
- 6. Classificação e evolução dos Craniata, 306
 - 6.1. Craniata sem maxilas, 307
 - 6.2. Gnatostomados: surgimento das maxilas e das nadadeiras pares, 308
 - 6.3. Diversidade dos gnatostomados, 308
- 7. Amphibia, 314
 - 7.1. Diversidade de anfíbios, 319

Tema para discussão: Arraias podem ser perigosas, 324

Roteiro de estudo, 325

Retomando, 326

Ampliando e integrando conhecimentos, 326

Teste comentado, 327

Testes, 328

Capítulo 13 • Diversidade animal IV

Pense nisso, 330

- 1. Reptilia, 331
 - 1.1. Diversidade de répteis, 334
- 2. Aves, 338
- 3. Mammalia, 343
 - 3.1. Diversidade dos mamíferos, 344

Tema para discussão: Serpentes peçonhentas do Brasil: reconhecimento e primeiros socorros, 347

Roteiro de estudo, 349

Retomando, 350

Ampliando e integrando conhecimentos, 350

Teste comentado, 352

Testes, 353

Capítulo 14 • Forma e função dos animais: um estudo comparado

Pense nisso, 354

- 1. Princípios básicos da forma e da função dos animais, 355
- 2. Sustentação e locomoção, 355
 - 2.1. Sistemas esquelético e muscular nos vertebrados, 357
- 3. Tamanho do corpo, 359
- 4. Assimilação de alimentos, 360
- 5. Trocas gasosas, 364
 - 5.1. Trocas gasosas nos vertebrados, 366
- 6. Circulação, 369
 - 6.1. Circulação nos vertebrados, 370
- 7. Excreção e osmorregulação, 373
- 8. Sistema nervoso, 375

Tema para discussão: Menor serpente do mundo, 376

Roteiro de estudo, 377

Retomando, 378

Ampliando e integrando conhecimentos, 378

Teste comentado, 381

Testes, 381

Sugestões de consulta, 383

Gabarito, 384