

Spis treści

WYKAZ SKRÓTÓW v | PRZEDMOWA xiii | PRZEDMOWA DO WYDANIA POLSKIEGO xv | PODZIĘKOWANIA xvii

1 Histologia i jej metody badawcze 1

- Przygotowanie tkanek do badania 1
- Mikroskopia świetlna 5
- Mikroskopia elektronowa 8
- Autoradiografia 9
- Hodowle komórkowe i tkankowe 11
- Histochemia enzymów 12
- Wykrywanie swoistych cząsteczek 12
- Interpretowanie struktur na skrawkach tkankowych 16
- Podsumowanie 17
- Oceń swoją wiedzę 18

2 Cytoplazma 20

- Różnicowanie komórki 20
- Błona komórkowa 20
- Organella cytoplazmatyczne 31
- Cytoskielet 46
- Wtręty komórkowe 53
- Podsumowanie 57
- Oceń swoją wiedzę 58

3 Jądro 60

- Składniki jądra 60
- Cykl komórkowy 65
- Mitoza 70
- Komórki macierzyste i odnowa tkanek 71
- Mejoza 73
- Apoptoza 75
- Podsumowanie 77
- Oceń swoją wiedzę 78

4 Tkanka nabłonkowa 79

- Charakterystyczne cechy komórek nabłonkowych 80
- Wyspecjalizowane struktury powierzchni apikalnej komórki 86
- Typy nabłonków 88
- Transport przez nabłonki 97
- Odnowa komórek nabłonkowych 97
- Podsumowanie 99
- Oceń swoją wiedzę 102

5 Tkanka łączna 105

- Komórki tkanki łącznej 105
- Włókna 113
- Istota podstawowa 120
- Rodzaje tkanki łącznej 124
- Podsumowanie 129
- Oceń swoją wiedzę 130

6 Tkanka tłuszczowa 131

- Tkanka tłuszczowa żółta 131
- Tkanka tłuszczowa brunatna 135
- Podsumowanie 137
- Oceń swoją wiedzę 137

7 Chrzątka 139

- Chrzątka szklista 139
- Chrzątka sprężysta 143
- Chrzątka włóknista 143
- Powstawanie, wzrost i naprawa chrząstki 143
- Podsumowanie 146
- Oceń swoją wiedzę 147

8 Kości 148

- Komórki kości 148
- Macierz kostna 153
- Okostna i śródkostna 155
- Rodzaje kości 155
- Osteogeneza 157
- Remodelowanie i naprawa kości 162
- Metaboliczna rola kości 164
- Stawy 166
- Podsumowanie 169
- Oceń swoją wiedzę 171

9 Tkanka nerwowa i układ nerwowy 172

- Rozwój tkanki nerwowej 172
- Neurony 173
- Komórki glejowe i aktywność neuronalna 182

Ośrodkowy układ nerwowy 186
Obwodowy układ nerwowy 194
Plastyczność neuronalna i regeneracja 199
Podsumowanie 202
Oceń swoją wiedzę 203

10 Tkanka mięśniowa 205

Mięsień szkieletowy 205
Mięsień sercowy 220
Mięsień gładki 223
Regeneracja tkanki mięśniowej 225
Podsumowanie 227
Oceń swoją wiedzę 228

11 Układ krążenia 229

Serce 229
Tkanki budujące ściany naczyń 233
Układ naczyniowy 237
Układ naczyń limfatycznych 246
Podsumowanie 251
Oceń swoją wiedzę 252

12 Krew 253

Skład osocza 253
Komórki krwi 254
Podsumowanie 269
Oceń swoją wiedzę 269

13 Hemopoeza 271

Komórki macierzyste, czynniki wzrostu, różnicowanie 271
Szpik kostny 275
Dojrzewanie erytrocytów 276
Dojrzewanie granulocytów 276
Dojrzewanie agranulocytów 280
Pochodzenie płytek krwi 281
Podsumowanie 283
Oceń swoją wiedzę 283

14 Układ odpornościowy i narządy limfatyczne 285

Odporność wrodzona i nabyta 285
Cytokiny 287
Antygeny i przeciwciała 288
Prezentacja antygenu 290
Komórki odporności nabytej 291
Grasica 296
Tkanka limfatyczna związana z błoną śluzową 299
Węzły chłonne 301
Śledziona 305
Podsumowanie 312
Oceń swoją wiedzę 313

15 Przewód pokarmowy 314

Ogólna budowa przewodu pokarmowego 314
Jama ustna 317
Przełyk 325
Żołądek 326
Jelito cienkie 334
Jelito grube 342
Podsumowanie 348
Oceń swoją wiedzę 349

16 Narządy związane z przewodem pokarmowym 351

Gruczoły ślinowe (ślinianki) 351
Trzustka 355
Wątroba 360
Przewód i pęcherzyk żółciowy 368
Podsumowanie 371
Oceń swoją wiedzę 372

17 Układ oddechowy 373

Jamy nosowe 373
Gardło 377
Krtąń 377
Tchawica 379
Drzewo oskrzelowe i płuca 379
Unaczynienie i unerwienie płuc 393
Opłucna 393
Ruchy oddechowe 394
Podsumowanie 395
Oceń swoją wiedzę 396

18 Skóra 397

Naskórek 398
Skóra właściwa 406
Tkanka podskórna 407
Receptory czuciowe 407
Włosy 410
Paznokcie 411
Gruczoły skóry 412
Naprawa i regeneracja skóry 417
Podsumowanie 418
Oceń swoją wiedzę 419

19 Układ moczowy 420

Nerki 420
Krążenie krwi 421
Funkcje nerki: filtracja, wydzielanie oraz reabsorpcja 423
Moczowody, pęcherz moczowy i cewka moczowa 436
Podsumowanie 439
Oceń swoją wiedzę 440

20 Gruczoły wewnątrzwydzielnicze 442

Przysadka 442
Nadnercza 452
Wyspy trzustkowe 457
Rozproszony układ neuroendokrynowy 457
Tarczyca 459
Przytarczyce 463
Szyszynka 464
Podsumowanie 466
Oceń swoją wiedzę 467

21 Męski układ rozrodczy 469

Jądra 469
Przewody wewnątrzjądrowe 479
Przewody wyprowadzające nasienie 479
Gruczoły dodatkowe 482
Prącie 486
Podsumowanie 488
Oceń swoją wiedzę 490

22 Żeński układ rozrodczy 491

Jajniki 491
Jajowody 502

Główne etapy zapłodnienia 504
Macica 505
Zagnieżdżenie zarodka, doczesna i łożysko 510
Szyjka macicy 513
Pochwa 515
Narządy płciowe zewnętrzne 515
Gruczoły mlekowe (sutkowe) 515
Podsumowanie 520
Oceń swoją wiedzę 521

23 Oko i ucho: specjalne narządy zmysłów 522

Oczy: układ fotoreceptorowy 522
Ucho: narząd przedsionkowo-ślimakowy 542
Podsumowanie 555
Oceń swoją wiedzę 556

ZAŁĄCZNIK 559

ŹRÓDŁA RYCIN 561

SKOROWIDZ 563