

1. Patologická fyziologie jako věda. Definice zdraví a nemoci
2. Rozpoznávání zdraví a nemoci. Genetický polymorfismus, interindividuální variabilita, normální rozmezí hodnot znaků
3. Alternativní a odstupňovaný model zdraví a nemoci. Individuální a multivariační norma zdraví
4. Gen, genom, genetický kód, genetická variabilita
5. Replikace DNA
6. Transkripce a translace DNA, proteosyntéza a degradace bílkovin
7. Chromozomy, chromozomové mutace
8. Geneticky podmíněné nemoci
9. Programovaná buněčná smrt
10. Hojení ran
11. Vlivy pronikavé radiace na organismus
12. Účinky elektromagnetického záření a změn teploty na organismus
13. Zevní prostředí, jeho působení na organismus, stimulační a škodlivé environmentální faktory
14. Definice a mechanismus vzniku horečky, změny organismu při horečce
15. Bolest - definice, typy bolesti, práh bolesti, tolerance bolesti
16. Bolest - dráhy bolesti, modulace a principy léčby bolesti
17. Definice a formy zánětu
18. Akutní zánět – změny mikrocirkulace, role cévní stěny
19. Chronický zánět
20. Buňky účastníci se zánětu, mediátory zánětu, všeobecné reakce organismu při zánětu
21. Charakteristika a principy funkce imunitního systému
22. Vrozená (nespecifická) imunita a její poruchy
23. Získaná (specifická) imunita - charakteristika a rozdíly mezi humorální a buněčnou imunitou, poruchy
24. Imunodeficitní choroby - primární a sekundární imunodeficity
25. Nadměrné reakce imunitního systému (reakce přecitlivělosti)
26. Autoimunita a autoimunitní choroby
27. Molekulární podstata kancerogeneze
28. Regulace buněčného cyklu
29. Protoonkogeny, nádorové supresorové geny a reparační mechanizmy DNA
30. Interakce nádoru a organismu hostitele, podstata metastazování
31. Patofyziologie poruch metabolismu sacharidů a jejich rozdělení
32. Diabetes mellitus
33. Poruchy metabolismu lipidů
34. Poruchy metabolismu bílkovin z aminokyselin
35. Poruchy metabolismu purinů a hemu
36. Poruchy výživy
37. Vitaminové karence
38. Poruchy regulace příjmu potravy a tělesné hmotnosti
39. Obezita, inzulinová rezistence, metabolický syndrom
40. Rozdělení a příčiny poruch růstu
41. Příčiny a průběh stárnutí organismu
42. Smrt organismu, nekróza versus apoptóza
43. Patofyziologie onemocnění červené krevní řady
44. Patofyziologie onemocnění bílé krevní řady
45. Poruchy hemostázy

46. Základní data o morfologii a fyziologii srdce - přehled morfologie a funkce chlopní, převodní systém srdce, srdeční arytmie
47. Ischemická nemoc srdce, infarkt myokardu
48. Srdeční selhání – definice, příčiny, průběh
49. Fyziologické odpovědi na vznikající srdeční dysfunkci. Projevy, diagnóza a terapie srdečního selhání
50. Ateroskleróza
51. Ischemická choroba dolních končetin
52. Postižení žilního systému dolních končetin
53. Hypertenze
54. Poruchy ventilace, jejich typy a příčiny, prostá hypoventilace
55. Obstrukční a restriktivní ventilační poruchy
56. Poruchy difuze a perfuze plic - zejména intersticiální postižení plic, plicní embolie
57. Kompartmenty tělesných tekutin, vodní bilance, koncentrace elektrolytů
58. Difuze a osmóza
59. Bilance elektrolytů, renální regulace tekutin a elektrolytů
60. Nerovnováha draslíku, chloridů a kalcia - příčiny, důsledky a terapie
61. Základní mechanismy regulace acidobazické rovnováhy, princip funkce nárazníkových systémů
62. Poruchy metabolismu vedoucí k poruchám acidobazické rovnováhy
63. Nemoci glomerulů, terminologie a patogeneze
64. Nefrotický a nefritický syndrom
65. Tubulointersticiální nemoci
66. Renovaskulární nemoci a nefrolitiáza
67. Selhání ledvin, přehled etiologie
68. Onemocnění dutiny ústní
69. Patofyziologie chorob jícnu
70. Gastritidy a vředová choroba gastroduodena
71. Specifické střevní záněty
72. Malabsorpční stavy
73. Patofyziologie průjmů
74. Patofyziologie žloutenky
75. Jaterní cirhóza, portální hypertenze, jaterní selhání
76. Patofyziologie chorob slinivky břišní
77. Mechanismus účinku hormonů
78. Regulace hladin hormonů na úrovni celého organismu
79. Obecné rysy poruch endokrinní funkce
80. Obecná patofyziologie endokrinních nemocí
81. Poruchy štítné žlázy
82. Poruchy kůry a dřene nadledvin
83. Cévní mozkové příhody
84. Bolest hlavy, senzorické poruchy
85. Demyelinizační nemoci
86. Definice, etiopatogeneze a typy šoku