



Zoznam kapitol a lekcí

I. Chemické vlastnosti organizmov

1. Chemické zloženie bunky
2. Cukry: ich stavba, vlastnosti, výskyt a význam
3. Tuky: stavba, vlastnosti, výskyt a význam
4. Proteíny/bielkoviny
5. Biochemické testy, chromatografia, elektroforéza a separácia tkanív a pletív

II. Základy cytológie

6. Tvar a veľkosť prokaryotických a eukaryotických buniek pozorovaná pod svetelným mikroskopom
7. Súčasné cytologické techniky
8. Mikroskopická a submikroskopická štruktúra bunky
9. Diferenciácia buniek
10. Prenos cez membrány
11. Bunkové delenie – mitóza (nepriame delenie bunky)
12. Bunkové delenie – meióza (redukčné delenie)

III. Taxonómia

13. Taxonómia organizmov
14. Prokaryoty – jednoduché organizmy bez jadra
15. Prvky
16. Huby
17. Rastliny
18. Živočíchy - bezstavovce
19. Živočíchy – stavovce

IV. Metabolizmus

20. Enzýmy ako biokatalyzátory
21. Priemyselné využitie enzýmov
22. Využitie enzýmov v medicínskych laboratóriách
23. Bunkový metabolizmus
24. Autotrofná výživa (fotosyntéza)
25. Biochemické procesy fotosyntézy
26. Faktory ovplyvňujúce fotosyntézu
27. Bunkové dýchanie
28. Aeróbne dýchanie

V. Nervová regulácia

29. Vzrušivosť neurónov
30. Prenos nervových impulzov medzi bunkami - synapsie
31. Stavba nervového systému človeka
32. Mimovoľná činnosť nervovej sústavy
33. Autonómna nervová sústava
34. Receptory
35. Oko
36. Správanie živočíchov ako forma prispôsobenia prostrediu

VI. Prijímanie a trávenie potravy

37. Heterotrofná výživa
38. Živiny
39. Nutričné požiadavky
40. Tráviaci systém človeka
41. Spracovanie potravy v tráviacej sústave



- 42. Vstrebávanie produktov trávenia
- 43. Trávenie potravy bohatej na celulózu

VII. Vnútorý prenos

- 44. Prenos látok u živočíchov
- 45. Stavba a funkcie srdca
- 46. Prenos látok v rastlinách
- 47. Transpirácia

VIII. Výmena dýchacích plynov

- 48. Dýchacie povrchy
- 49. Prenos dýchacích plynov
- 50. Fyziológia dýchacej sústavy človeka

IX. Fyziológia svalov

- 51. Fyziológia svalových kontrakcií
- 52. Chémia svalových sťahov

X. Rozmnožovanie

- 53. Fyziológia pohlavnej sústavy človeka
- 54. Oplodnenie
- 55. Vývin ľudského embrya
- 56. Kontrola pôrodnosti u ľudí a živočíchov
- 57. Rast a vývin organizmu
- 58. Proces starnutia
- 59. Pohlavné rozmnožovanie rastlín

XI. Homeostáza

- 60. Pojem homeostáza
- 61. Hormonálna regulácia
- 62. Termoregulácia
- 63. Regulácia hladiny glukózy v krvi
- 64. Pečeň ako homeostatický orgán
- 65. Úloha obličiek v regulácii rovnováhy vody a elektrolytov. Časť I.
- 66. Úloha obličiek v regulácii rovnováhy vody a elektrolytov. Časť II.
- 67. Regulácia straty vody u púštnych živočíchov

XII. Ľudské zdravie

- 68. Charakteristika zdravého organizmu
- 69. Pojem ochorenie
- 70. Bakteriálne ochorenia
- 71. Parazitické ochorenia
- 72. AIDS - príklad vírusového ochorenia
- 73. Imunita človeka
- 74. Ochorenie srdcových vencových tepien
- 75. Rakovina
- 76. Účinky rôznych skupín liekov

XIII. Genetická informácia

- 77. DNA – nositeľ genetického materiálu
- 78. Usporiadanie DNA v chromozómoch
- 79. Klonovanie organizmov
- 80. Genetický kód a syntéza proteínov
- 81. Mutácie
- 82. Chromozómové mutácie



XIV. Génové inžinierstvo

- 83. Techniky génového inžinierstva
- 84. Lekárske uplatnenie génového inžinierstva
- 85. Transgénne organizmy

XV. Genetika podľa Mendela

- 86. Dedičnosť jedného znaku
- 87. Dedičnosť dvoch alebo viacerých znakov
- 88. Pohlavná dedičnosť

XVI. Pemenlivosť organizmov

- 89. Podstata premenlivosti
- 90. Faktory ovplyvňujúce premenlivosť
- 91. Zložky populačnej genetiky
- 92. Speciácia – vznik druhov
- 93. Rôzne spôsoby speciácie

XVII. Populácia

- 94. Znamky populácií
- 95. Biodiverzita
- 96. Ekosystém - organizačná a funkčná jednotka
- 97. Tok energie a obeh látok
- 98. Ekologická postupnosť
- 99. Vplyvy ľudskej činnosti na ekosystémy
- 100. Poľnohospodárstvo - zachovanie biodiverzity