

Универзитет у Крагујевцу  
Медицински факултет  
Интегрисане академске студије за доктора медицине

## ИСПИТНА ПИТАЊА ИЗ ХУМАНЕ ГЕНЕТИКЕ

1. ДНК-грађа, типови, денатурација и ренатурација ланца ДНК
2. Грађа и типови РНК молекула
3. Хемијска структура хромозома еукариота
4. Хромозоми-морфолошка структура
5. Структура хромонеме и њено паковање до метафазног хромозома
6. Центромера и секундарно сужење на хромозому
7. Хетерохроматин и еухроматин
8. Хумани кариотип
9. Стандардизација хуманог кариотипа
10. Једарни ген-улога, структура, величина и број гена
11. Генски алели и генски полиморфизам
12. Геном, генотип, фенотип
13. Митохондријални геном
14. Улога митохондрија у наслеђивању
15. Ензими репликације
16. Репликација ДНК
17. Спонтана стопа мутације, транзиције и трансверзије
18. Транскрипција
19. Биосинтеза протеина-транслација
20. Генетска шифра-код, кодон, антикодон
21. Претранскрипциони ниво регулације генске активности код еукариота (декондензација хроматина и хиперсенизитивна места, амплификација гена, реаранжирање ДНК молекула)
22. Метилација ДНК молекула и феномени у наслеђивању који укључују метилацију
23. Геномски импринтинг на нивоу гена и хромозома
24. Механизам инактивације X хромозома
25. Унипарентална дизомија
26. Транскрипциони ниво регулације генске активности код еукариота
27. Улога транскрипционих фактора у индукцији транскрипције
28. Посттранскрипциона контрола експресије гена код еукариота - контрола обраде примарног транскрипта, контрола транспорта iRNK из једра у цитоплазму, контрола деградације iRNK
29. Регулација транслације код еукариота
30. Пострансттранслациона регулација
31. Генске мутације
32. Механизам настанка генских мутација
33. Пререпликативна репарација молекула ДНК
34. Пострепликативна репарација молекула ДНК
35. Болести људи изазване дефицијентном поправком ДНК
36. Хемијска мутагенеза

37. Ефекат јонизујућег зрачења
38. Ефекат нејонизујућег зрачења
39. Примена зрачења у медицинске сврхе
40. Биолошки мутагени-вируси
41. Рекомбинациони механизми код бактерија
42. Кросинг-овер
43. Средства у генетичком инжењерингу
44. Методе у генетичком инжењерингу
45. Примена rDNK у медицини
46. Генска терапија
47. Митоза
48. Мејоза
49. Оогенеза
50. Сперматогенеза
51. Полиплоидије
52. Анеуплоидије хромозома
53. Анеуплоидије полних хромозома
54. Анеуплоидије аутозомних хромозома
55. Миксоплоидија
56. Делесије и дупликације хромозома
57. Ринг хромозом, изохромозом, дицентрични хромозом
58. Инверзије хромозома
59. Реципрочне и неречипрочне транслокације хромозома
60. Робертсонове транслокације
61. Диференцијација пола код људи
62. Инактивација X хромозома-Lyon хипотеза
63. Мапирање гена на Y и X хромозомима
64. Реверзије пола код човека
65. Хермафродитизам
66. Пренатална дијагностика хромозомопатија плода (амниоцентеза, кордоцентеза, бипсија хорион фрондозума)
67. Монохибридно, дихибридно, полихибридно наслеђивање-примери на човеку
68. Аутозомно-доминантно наслеђивање
69. Пенетрабилност и експресивност гена
70. Аутозомно рецесивно наслеђивање
71. Наслеђивање везано за X хромозом
72. Наслеђивање везано за Y хромозом и наслеђивање ограничено полом
73. Полигенија, адитивна полигенија, плејотропно дејство гена
74. Епистаза и комплементарност
75. Везани гени и корелативно наслеђивање
76. Фенокопије
77. Израда и анализа родословних стабала
78. Реакција антиген антители
79. Генетика HLA система
80. Системи крвних група код људи
81. Канцер-мутагено и вирусно порекло
82. Протоонкогени, онкогени, антионкогени
83. Старење
84. Генетичка структура популације
85. Hardi-Vajnbergov закон
86. Панмиксија

87. Фактори који ремете генетичку структуру популације
88. Генетичка оптерећења
89. Укрштање у блиском сродству