

ПИТАЊА ЗА ПОЛАГАЊЕ УСМЕНОГ ДОКТОРСКОГ ИСПИТА

1. Дефиниција и класификација матичних ћелија
2. Основне морфолошке и функционалне карактеристике ембрионалних матичних ћелија
3. Основне морфолошке и функционалне карактеристике индуцибилних матичних ћелија
4. Основне морфолошке и функционалне карактеристике адултних матичних ћелија
5. Морфолошке и функционалне карактеристике мезенхималних матичних ћелија
6. Потенцијал за диференцијацију ембрионалних матичних ћелија
7. Потенцијал за диференцијацију индуцибилних матичних ћелија
8. Потенцијал за диференцијацију мезенхималних матичних ћелија
9. Имуномодулаторне карактеристике мезенхималних матичних ћелија
10. Молекулска основа плурипотентности: трансдукција сигнала
11. Молекулска основа плурипотентности: транскрипциони фактори ОКТ-4, SOX2, Nanog
12. „Нише“ матичних ћелија
13. Регулација ћелијског циклуса
14. Епигенетски механизми контроле ћелијског циклуса
15. Промена фенотипа ћелија: метаплазија, трансдиференцијација
16. Развој ембриона: имплантација, бластоциста, рана ембриогенеза
17. Примордијалне герминативне ћелије
18. Ембрионалне герминативне ћелије
19. Изолација и карактеризација прогениторских ћелија
20. „Noming“ матичних ћелија
21. Мултипотентне адултне прогениторске ћелије
22. Васкуларне прогениторске ћелије
23. Плурипотентне ћелије изоловане из амнионске течности
24. Ћелијска линија трофобласта
25. Матичне ћелије изоловане из фоликула длаке
26. Прогениторске и матичне ћелије изоловане из крви
27. Развој нервног система
28. Неуралне матичне ћелије (Neural Stem Cells): основне морфолошке и функционалне карактеристике
29. Неуралне матичне ћелије (Neural Stem Cells): изолација, култивација, потенцијал за диференцијацију
30. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу неуролошких обољења
31. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу повреде кичмене мождине

32. Матичне ћелије ретине (Retinal Stem Cells): основне морфолошке и функционалне карактеристике
33. Хематопоеетске матичне ћелије (Hematopoietic Stem Cells): основне морфолошке и функционалне карактеристике
34. Значај матичних ћелија у васкуларној хирургији
35. Матичне ћелије скелетне и срчане мускулатуре
36. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу срчаних обољења
37. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу мишићне дистрофије
38. Матичне ћелије у дигестивном и уринарном тракту
39. Матичне ћелије јетре
40. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу болести јетре
41. Матичне ћелије панкреаса
42. Инсулин-продукујуће ћелије диферентоване из матичних ћелија
43. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу дијабетеса
44. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу дијабетичних компликација
45. Регенерација епидерма матичним ћелијама
46. Терапијски потенцијал матичних ћелија у лечењу рана и опекотина
47. Значај матичних ћелија у ортопедији
48. Матичне ћелије тумора (Cancer Stem Cells)
49. Карактеризација плурипотентних матичних ћелија
50. Изолација и култивација мишјих и химаних ембрионалних матичних ћелија
51. Значај „feeder” ћелија, фактора раста и „serum-free” медијума у култивацији матичних ћелија
52. Изолација индуцибилних плурипотентних матичних ћелија
53. Изолација и карактеризација хематопоеетских матичних ћелија
54. Генетска манипулација у хуманим ембрионалним матичним ћелијама
55. Репрограмирање генома
56. Мембрански маркери; потврђивање фенотипа матичних ћелија; (Surface antigen markers and lineage markers)
57. Ембрионалне и адултне матичне ћелије у „tissue engineering”-у
58. Матичне ћелије и генска терапија
59. Матичне ћелије зуба
60. Матичне ћелије у регенеративној стоматологији