

## Список індивідуальних пошуково-дослідних завдань до підсумкового заняття з предмету

1. Докази генетичної ролі ДНК.
2. Поширення і роль мікроорганізмів у природі.
3. Практичне використання мікроорганізмів.
4. Що таке пробіотики, пребіотики і синбіотики? Наведіть приклади і області їх застосування.
5. Як за допомогою мікроорганізмів можна отримувати відновлювану енергію?
6. Регенеративне медицина майбутнього.
7. Перспективи розвитку клітинної терапії.
8. Перспективи створення штучних органів.
9. Що таке тканинна інженерія?
10. Що таке терапевтичне клонування?
11. Проблема диференціювання клітин, дедифференцировки і перепрограмування
12. диференційованих клітин.
13. Механізми клітинного старіння.
14. Можливості регенерації багатоклітинних організмів.
15. Проблема внутрішньоклітинних компартментов.
16. Мобільні елементи геному - сучасні уявлення
17. Еволюція поняття гена (проект ENCODE)
18. Сучасні уявлення про будову еукаріотичного гена (проект ENCODE \*)
19. Гомеозисні гени рослин
20. Гомеозисні гени хребетних
21. Явище РНК-інтерференції
22. Навіщо потрібні трансгенні рослини і що це таке?
23. Навіщо потрібні трансгенні тварини і що це таке?
24. Терапевтичні антитіла - основа персоніфікованої медицини
25. Симбіоз - клітинна інженерія в природі
26. Молекулярне моделювання біоструктур
27. Протеоміка - новий напрямок у дослідженнях білкових систем клітини.
28. Молекулярні мотори
29. Транспортні АТРази - властивості та біологічна роль
30. 1946 - Відкриття мутагенного дії рентгенівських променів (Г.Меллер)
31. 1958 - Відкриття, що стосуються генетичної рекомбінації та організації генетичного матеріалу у бактерій (Д.Ледерберг)
32. 1983 - Відкриття мобільних елементів геному (Б.МакКлінток)
33. 1993 - Відкриття переривчастою структури гена (Р.Робертс, Ф.Шарп)
34. 1995 - Відкриття генетичного контролю ембріонального розвитку тварин і ролі гомеозисних генів (Е.Льюїс, К.Нюссляйн-Вольхардт, Е.Вішхаус).
35. 2002 - Відкриття в галузі генетичного регулювання розвитку людських органів (нематода - С.Бреннер, Р.Хорвіц, Д.Салстон)
36. 2006 - Відкриття РНК-інтерференції (К.Мелло, Е. Фаєр)
37. 2007 - Розробка технології одержання трансгенних тварин на основі ЕСК (ембріональних стовбурових клітин) (М.Капеккі, О.Смітіс, М. Еванс)
38. 2012 - Роботи в галузі біології розвитку та отримання індукованих стовбурових клітин (С.Яманака, Д. Гердон).