**Питання до іспиту «Генетика мікроорганізмів»**

1. Положення мікроорганізмів в системі органічного світу (домени, філогенетика, відмінності, систематика).
2. Будова прокаріотичної клітини.
3. Бактеріальна хромосома, морфологія.
4. Реплікація ДНК прокаріот.
5. Транскрипція у прокаріотів.
6. Трансляція у прокаріотів.
7. Бактеріальна хромосома: генетичний зміст.
8. Генетична карта бактеріальної хромосоми.
9. Типи прокаріотичних генів.
10. Оперонна структура генів прокаріотів.
11. Регуляція транскрипції генів у прокаріот.
12. Мобільні генетичні елементи: IS- елементи.
13. Мобільні генетичні елементи: Tn- транспозони.
14. Мобільні генетичні елементи: інтегрони та генетичні касети.
15. Плазміди бактерій: типи.
16. F- плазміди.
17. Передача генетичної інформації у бактерій: трансформація.
18. Передача генетичної інформації у бактерій: трансдукція.
19. Передача генетичної інформації у бактерій: коньюгація.
20. CRISPR/CAS – адаптивна імунна система у бактерій.
21. Перспективи застосування crispr/cas - системи у редагуванні геномів.
22. Технологія рекомбінантних ДНК.
23. Генетичні вектори: загальна характеристика.
24. Генетичні вектори на основі плазмід.
25. Генетичні вектори на основі бактеріаофагів.
26. Штучні генетичні вектори.
27. Експресія чужорідних генів у прокаріотичних клітинах.
28. Генетична інженерія мікробіологічних систем: основні напрямки.
29. Генетична інженерія мікробіологічних систем: основні досягнення.