

***Питання до
модульного
контролю з
дисципліни
«Генетика»***

ПИТАННЯ ДО МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЮ

Змістовий модуль 1. Загальна генетика

1. Історія розвитку генетики.
2. Розвиток генетики в Україні.
3. Методи генетики.
4. Характеристика, будова і класифікація хромосом.
5. Перший закон Г. Менделя.
6. Другий закон Г. Менделя.
7. Третій закон Г. Менделя.
8. Умови прояву законів Г. Менделя.
9. Взаємодія алельних генів.
10. Взаємодія неалельних генів.
11. Кросинговер – його суть та механізм дії.
12. Біологічне та еволюційне значення кросинговеру.
13. Закономірності нехромосомного успадкування.
14. Положення хромосомної теорії спадковості.
15. Побудова генетичної і цитологічної карти хромосоми.
16. Види мінливості.
17. Модифікаційна мінливість.
18. Комбінативна мінливість.
19. Мутаційна мінливість.
20. Класифікація мутацій.
21. Спонтанні та індуковані мутації.
22. Характеристика хромосомних мутацій.
23. Генні мутації.
24. Генетика статі.
25. Теорії визначення статі.
26. Генетичні процеси у великих популяціях.

27. Генетичні процеси в малих популяціях.
28. Основи генетики людини.
29. Генетичні захворювання і спадкові хвороби.

Змістовий модуль 2. Молекулярна генетика

1. Структура і біологічна роль ДНК.
2. Види, структура і властивості РНК.
3. Реплікація молекули ДНК.
4. Рівні організації спадкового матеріалу.
5. Стійкість і репарація генетичного матеріалу.
6. Біосинтез білків.
7. Докази генетичної ролі нуклеїнових кислот.
8. Організація генетичного апарату бактерій.
9. Кон'югація у бактерій.
10. Генетична рекомбінація у прокаріот.
11. Поняття трансформації у мікроорганізмів.
12. Явище трансдукції
13. Класифікація генів.
14. Значення індукторів і репресорів у регуляції роботи генів.
15. Регуляція роботи генів у про- та еукаріот.
16. Механізми реалізації генетичної інформації.
17. Використання плазмідних векторів у генній інженерії.
18. Отримання фрагментів ДНК із природного матеріалу.
19. Хімічний синтез ДНК.
20. Синтез комплементарної ДНК на матриці РНК.
21. Основні напрями генної інженерії мікроорганізмів.