

ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО ЭКЗАМЕНА

по дисциплине «Модельные организмы генетики»

1. История модельных организмов.
2. Модельные объекты генетики разного уровня организации (вирусы, бактерии, растения, животные).
3. Модельные объекты и их роль в генетическом анализе.
4. Основные модельные объекты, используемые в экспериментальной генетике и их разнообразие.
5. Правила работы в лабораториях.
6. Выбор модельных организмов и их особенности.
7. Критерии отбора организмов в качестве модельных объектов.
8. Подбор модельных объектов, удовлетворяющие требованиям экспериментатора при решении определенной генетической задачи.
9. Изучение наследования отдельных признаков.
10. Генетические эксперименты с использованием различных модельных объектов разного уровня организации.
11. Вирусы и прокариотические модельные объекты и их роль в генетических исследованиях.
12. Прокариоты как объект исследования в генетике.
13. Логика, принцип и этапы генетического анализа.
14. Эукариотические модельные объекты и их роль в генетическом анализе.
15. Эукариоты в качестве модельных организмов в научных исследованиях.
16. Методы генетического анализа.
17. Генетические коллекции, их роль и использование в генетическом анализе.
18. Значение биологических особенностей объекта для генетического анализа.
19. Составить структурно-логическую схему прочитанного материала
20. Характеристика широко используемых в научных исследованиях модельных организмов.
21. Дрозофила (*Drosophila melanogaster*),
22. Кукуруза (*Zea mays* Z.).
23. Дрожжи (*Saccharomyces cerevisiae*)
24. Нейроспора (*Neurospora crassa*).
25. Важные модельные организмы и их роль в генетических исследованиях.
26. Гибридологический метод. Типы скрещивания.
27. Возможность экстраполяции результатов генетических исследований с помощью модельных объектов на человека.
28. Генетические исследования с помощью модельных объектов и возможность экстраполяции результатов на человека.
29. Одноклеточные эукариотические организмы как модели для анализа функции генов, участвующих в заболеваниях человека.
30. Генеалогический метод или метод анализа родословных.
31. Создание и использование трансгенных модельных организмов.

32. Трансгенные модельные организмы и болезни человека.
33. Близнецовый метод анализа.
34. Использование трансгенных животных для моделирования заболеваний человека и изучения функций генов.
35. Трансгенные животные в качестве биомоделей в медицинских исследованиях.
36. Цитогенетический метод анализа.
37. Трансгенные животные для изучения атеросклероза и дислипидемических расстройств.
38. Современные генетические технологии для изучения нейрогенеза и нейродегенеративных заболеваний
39. Молекулярно-генетические методы применяют для изучения механизмов генетических процессов.
40. Данио (*Danio rerio*) — уникальные биомодели для изучения патологий.
41. Органоидные модели в биомедицинских исследованиях.
42. Методов создания рекомбинантных ДНК.
43. Консультация по выполнению СРС 5
44. Использование различных тест-систем в экспериментальной генетике.
45. Лабораторные животные – биомодели и тест-системы в фундаментальных и доклинических экспериментах.
46. Использование тест-систем в экспериментальной генетике.
47. Генно-инженерные и другие методы анализа.
48. Особенности применения модельных организмов в тестах на мутагенность химических соединений.
49. Модельные организмы и использование их в исследованиях по определению мутагенности химических соединений.
50. Изучение действия мутагенных факторов на модельных объектах.
51. Использование базы данных модельных объектов генетики.
52. Использование базы данных модельных объектов генетики.
53. База данных модельных объектов генетики.
54. Биоинформатика в генетике растений.
55. Этические и правовые аспекты проведения экспериментальных работ в биологии и медицине.
56. Биоэтика и экспериментальные работы на модельных организмах.
57. Уход и содержание лабораторных организмов.