

ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕНЕТИКА»

1. Основные этапы развития и методы генетики.
2. Наследственность. Изменчивость и её типы.
3. Особенности передачи наследственной информации и её механизмы при бесполом и половом размножении.
4. Клеточные и неклеточные формы организации живого.
5. Роль ядра и цитоплазмы в сохранении и передаче наследственной информации.
6. Хромосомы. Кариотип.
7. Типы деления соматических и половых клеток.
8. Исследования Г. Менделя. Метод гибридологического анализа.
9. Наследование признаков при моногибридном скрещивании.
10. Реципрокные, возвратные и анализирующие скрещивания.
11. Наследование признаков при дигибридном скрещивании.
12. Наследование признаков при полигибридном скрещивании.
13. Законы наследования, установленные Г. Менделем и их генетическая интерпретация.
14. Типы взаимодействия генов.
15. Комплементарное взаимодействие генов.
16. Эпистатическое взаимодействие генов.
17. Полимерное взаимодействие генов.
18. Доказательства участия хромосом в передаче генетической информации.
19. Типы хромосомного определения пола. Наследование пола.
20. Наследование признаков, сцепленных с полом.
21. Наследование зависимых от пола и ограниченных полом признаков.
22. Характер наследования признаков при независимом и сцепленном наследовании.
23. Полное сцепление генов.
24. Неполное сцепление генов.
25. Кроссинговер. Генетическое картирование.
26. Понятие о нехромосомной наследственности.
27. Схема генетического материала клетки по Дж. Джинксу.
28. Пластидная и митохондриальная наследственность. Особенности проявления.
29. Цитоплазматическая мужская стерильность. Использование ЦМС для получения гибридных семян.
30. Доказательство роли нуклеиновых кислот в наследственности.
31. Строение и функции ДНК.
32. Строение и функции РНК. Виды РНК.
33. Репликация ДНК.
34. Синтез белка в клетке. Процессы транскрипции и трансляции.
35. Ген. Генетический код и его свойства.
36. Регуляция синтеза белка.
37. Модификационная изменчивость.
38. Мутационная изменчивость. Понятие о мутациях.

39. Естественный мутагенез. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
40. Индуцированный мутагенез. Мутагены, антимутагены и радиопротекторы.
41. Классификация мутаций.
42. Репарационные системы клетки.
43. Понятие об отдалённой гибридизации.
44. Нескрещиваемость видов при отдалённой гибридизации.
45. Бесплодие отдалённых гибридов и методы его преодоления.
46. Значение отдалённой гибридизации в селекции.
47. Классификация гетерополиплоидов по Г. Винклеру.
48. Автополиплоидия. Способы получения и использования.
49. Аллополиплоидия. Способы получения и использования.
50. Анеуплоидия. Гаплоидия. Способы получения и использования.
51. Генетическая сущность инбридинга.
52. Гетерозис. Теории гетерозиса.
53. Особенности проявления и закрепления гетерозиса.
54. Понятие об онтогенезе растений.
55. Классификация растений по продолжительности онтогенеза.
56. Методы изменения онтогенеза и пути управления им.
57. Понятие о популяциях.
58. Особенности популяций самоопыляющихся и перекрестноопыляющихся культур.
59. Закон Харди – Вайнберга и его генетическая интерпретация.
60. Факторы генетической динамики популяции.