1. Открытие Н. И. Вавиловым центров многообразия и происхождения культурных растений послужило основой для создания

1) главного ботанического сада
2) коллекции семян видов и сортов растений
3) селекционных станций
4) института генетики

2. В селекции растений используют метод полиплоидии для получения

1) явления гетерозиса
2) чистых линий
3) высокоурожайных сортов
4) трансгенных растений

3. В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений

1) скрещивают особи двух чистых линий
2) скрещивают родителей с их потомками
3) кратно увеличивают набор хромосом
4) увеличивают число гомозиготных особей

4. Н. И. Вавилов определил центры происхождения растений

1) культурных
2) дикорастущих
3) светолюбивых
4) травянистых

5. Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора

1) используется при восстановлении численности зубров
2) особенно широко используется в животноводстве
3) проводится по генотипу
4) проводится по фенотипу

6. Группа наиболее сходных по строению и жизнедеятельности растений, созданная путём отбора особей с полезными для человека признаками, называется

1) видом
2) сортом
3) культурным растением
4) сообществом

7. Получение селекционерами сортов полиплоидной пшеницы возможно благодаря мутации

1) цитоплазматической
2) генной
3) хромосомной
4) геномной

8. Каким путем осуществляется в селекции растений выведение новых сортов

1) выращиванием растений на удобренных почвах
2) вегетативным размножением с помощью отводков
3) скрещиванием растений разных сортов и последующим отбором потомства с ценными признаками
4) выращиванием растений на бедных почвах

9. Для восстановления способности к воспроизведению у гибридов, выведенных методом отдаленной гибридизации,

1) получают полиплоидные организмы
2) их размножают вегетативно
3) получают гетерозисные организмы
4) выводят чистые линии

10. Какое явление наблюдается при скрещивании двух чистых линий между собой и получения в результате высокоурожайного гибрида?

1) полиплоидия
2) гетерозис
3) экспериментальный мутагенез
4) отдаленная гибридизация

11. Снижение эффекта гетерозиса в последующих поколениях обусловлено

1) проявлением доминантных мутаций
2) увеличением числа гетерозиготных особей
3) уменьшением числа гомозиготных особей
4) проявлением рецессивных мутаций

12. Получением высокоурожайных полиплоидных растений занимается наука

1) селекция
2) генетика
3) физиология
4) ботаника

13. Для получения полиплоидов на делящуюся клетку воздействуют колхицином, который

1) разрушает ядерную мембрану
2) разрушает веретено деления
3) увеличивает скорость деления клетки
4) обеспечивает синтез ДНК в ходе митоза

14. Популяция растений, характеризующаяся сходным генотипом и фенотипом, полученная в результате искусственного отбора, — это

1) вид
2) подвид
3) порода
4) сорт

15. Метод получения новых сортов растений путем воздействия на организм ультрафиолетовыми или рентгеновскими лучами называют

1) гетерозисом
2) полиплоидией
3) мутагенезом
4) гибридизацией

16. У растений чистые линии получают путем

1) перекрестного опыления
2) самоопыления
3) экспериментального мутагенеза
4) межвидовой гибридизации

17. Н. И. Вавилов разработал

1) хромосомную теорию наследственности
2) эволюционную теорию
3) гипотезу происхождения жизни
4) учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений

18. Знания центров происхождения культурных растений используются селекционерами при

1) создании средств химической защиты от вредителей
2) определении числа мутантных генов у сорта
3) подборе исходного материала для получения нового сорта
4) изучении дрейфа аллельных генов в популяциях

19. Возможность подбора родительских пар для скрещивания и получения потомства с нужными селекционеру признаками возросла благодаря открытию Н. И. Вавиловым

1) закона гомологических рядов в наследственной изменчивости
2) центров многообразия и происхождения культурных растений
3) закона независимого наследования
4) закона сцепленного наследования

20. Районы, где сосредоточено наибольшее разнообразие сортов растений, считают местами их происхождения, так как они

1) расположены на равнинах
2) сосредоточены в долинах рек
3) соответствуют современным регионам развитого земледелия
4) соответствуют древним очагам земледелия

21. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости установил

1) Г. Мендель
2) Г. Д. Карпеченко
3) Н. И. Вавилов
4) Т. Морган

22. Какой вклад в генетику и селекцию внес Г. Д. Карпеченко?

1) преодолел бесплодие межвидовых гибридов
2) вывел новый сорт пшеницы
3) открыл явление гетерозиса
4) известен, как создатель новых сортов фруктов

23. Межлинейная гибридизация в селекции растений способствует

1) получению чистой линии
2) проявлению эффекта гетерозиса
3) получению полиплоидов
4) проявлениию мутантных генов

24. Результатом клонирования клубники становится организм, имеющий

1) исходный генотип
2) другой набор хромосом
3) новый генотип
4) новые генотип и фенотип

25. Южноамериканский центр происхождения культурных растений — это родина

1) картофеля, ананасов
2) риса, сахарного тростника
3) чая, кофе
4) табака, кукурузы

26. Чистую исходную линию сорта гороха можно быстрее получить

1) изоляцией самоопыляющихся линий
2) искусственным перекрестным опылением
3) отбором определенных фенотипов растений
4) межвидовым скрещиванием

27. Какой из приведенных примеров служит результатом селекции?

1) полиплоидность пшеницы
2) эхолокация летучих мышей
3) линька зайцев осенью
4) высота сосен

28. Каким образом размножают выведенный сорт бессемянного растения?

1) путём скрещивания
2) вегетативно
3) партеногенезом
4) семенами исходных форм

29. Капустно-редечный гибрид создан методом

1) прививки
2) инбридинга
3) отдалённой гибридизации
4) радиоактивного облучения

30. Что называют чистой линией?

1) потомство одной самоопыляющейся особи у растений
2) потомство от межвидового скрещивания животных
3) любое гетерозиготное потомство
4) потомство от разных пород собак

31. Перед выведением гетерозисной формы растений необходимо сначала получить

1) гетерозиготные родительские организмы
2) чистые родительские линии
3) полиплоидные формы
4) гаплоидные формы

32. На первом этапе создания гетерозисного сорта растения необходимо

1) провести перекрёстное опыление между исходными формами
2) провести многократное самоопыление у исходных форм и получить чистые линии
3) скрестить дикую и культурную формы
4) привить дикую форму на культурную

33. Примером организма, полученного в результате отдалённой гибридизации, может служить

1) орловский рысак
2) чистая линия гороха
3) гетерозиготная форма гладкосемянного гороха
4) капустно-редечный гибрид

34. Эффект гетерозиса обусловлен

1) возникновением доминантных мутаций у родителей
2) действием естественного отбора
3) увеличением гетерозиготности особей
4) накоплением в генотипе потомства рецессивных мутаций

35. Гибридное потомство, полученное Г. Д. Карпеченко при скрещивании редьки и капусты, оказалось бесплодным вследствие

1) кроссинговера между негомологичными хромосомами редьки и капусты
2) разного числа половых клеток у редьки и капусты
3) гомозиготности родительских форм
4) отсутствия конъюгации хромосом у гибридов

36. Для преодоления бесплодия капустно-редечного гибрида Г. Д. Карпеченко применил метод полиплоидизации, что позволило

1) сохранить способность к вегетативному размножению
2) восстановить парность гомологичных хромосом
3) обеспечить нормальный ход митоза
4) стимулировать рост и развитие клеток

37. Что позволяет преодолеть бесплодие потомков, полученных путём отдалённой гибридизации растений?

1) образование гаплоидных спор
2) получение полиплоидов
3) анализирующее скрещивание
4) массовый отбор

38. В агроценозах культурные растения, как и сорняки, подвергаются действию

1) популяционных волн
2) естественного отбора
3) индивидуального отбора
4) искусственного мутагенеза

39. В селекции массовый и индивидуальный отбор используют для

1) создания новых пород и сортов
2) сохранения генотипа вида
3) получения новых видов
4) изменения фенотипа особей

40. В клеточной инженерии проводят исследования, связанные с

1) пересадкой ядер из одних клеток в другие
2) введением генов человека в клетки бактерий
3) перестройкой генотипа организма
4) пересадкой генов от бактерий в клетки злаковых

41. Какой метод позволил получить гибрид табака и картофеля?

1) искусственный мутагенез
2) гетерозис у гибридов
3) гибридизация соматических клеток
4) массовый отбор потомства

42. В соответствии с законом гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова сходные ряды обнаружены у растений

1) яблони и винограда
2) томата и гороха
3) пшеницы и ячменя
4) картофеля и капусты

43. Одним из эффектов, сопровождающих выведение чистых линий, является

1) бесплодие потомства
2) снижение жизнеспособности потомства
3) возникновение полиплоидов
4) повышение плодовитости и жизнеспособности организма

44. На первом этапе создания гетерозисного сорта растения необходимо

1) многократно посеять исходные формы на разных площадках
2) провести многократное самоопыление исходных форм и получить инбредные линии
3) скрестить дикую и культурную формы
4) привить дикую форму на культурную

45. В чистой линии культурных растений отбор неэффективен, так как особи

1) имеют широкую норму реакции
2) гомозиготны по большинству генов
3) гетерозиготны по многим генам
4) насыщены мутациями

46. Что представляет собой явление гетерозиса?

1) повышенное число мутаций у близкородственных гибридов
2) неспособность отдалённых гибридов к размножению
3) повышенная жизнеспособность близкородственных гибридов
4) повышенная урожайность отдалённых гибридов

47. Какие организмы надо скрестить для получения плодовитых гетерозисных форм?

1) близкородственные сорта
2) отдалённые сорта одного вида
3) отдалённые виды одного рода
4) растения из разных семейств

48. Работы по получению полиплоидов связаны с именами

1) К. Тимирязева и Н. Вавилова
2) Б. Астаурова и Г. Карпеченко
3) А. Северцова и С. Четверикова
4) М. Шлейдена и Т. Шванна

49. Работы по изучению процессов фотосинтеза связаны с именем

1) К. Тимирязева
2) Б. Астаурова
3) А. Северцова
4) А. Опарина

50. Н. И. Вавилов высказал мысль о том, что

1) особей в популяции появляется гораздо больше, чем может выжить
2) межвидовая борьба за существование протекает наиболее остро, если виды нуждаются в сходных условиях
3) круговорот веществ в биосфере − необходимое условие существования жизни
4) генофонд диких видов гораздо богаче генофонда культурных пород и сортов

51. Клонирование особей происходит в результате

1) выращивания спор различных грибов в одинаковых условиях
2) двойного оплодотворения у растений
3) слияния половых клеток у животных
4) черенкования растения

52. Полиплоидные формы растений специально создают для

1) получения однополых форм
2) получения гетерозисных форм
3) получения отдалённых гибридов
4) преодоления бесплодия гибридов

53. Для выведения чистой линии в селекции растений учёные используют

1) искусственный мутагенез
2) насекомоопыляемые растения
3) самоопыляемые растения
4) межсортовое скрещивание

54. Сохранение признаков у гетерозисных гибридов растений возможно только при

1) половом размножении
2) вегетативном размножении
3) отдалённой гибридизации
4) использовании метода полиплоидии

55. Какой из методов лежит в основе получения генетически разнообразных плодовитых гибридов?

1) внутривидовая гибридизация
2) инбридинг
3) прививка
4) отдалённая гибридизация

56. Сходные по фенотипу и генотипам розы, выведенные селекционерами, образуют

1) породу
2) сорт
3) вид
4) род

57. Методами искусственного мутагенеза осуществляют получение

1) новых штаммов грибов
2) клонов животных
3) гормонов
4) чистых линий растений

58. Гетерозис проявляется у

1) гибридов первого поколения
2) гибридов второго поколения
3) потомства от близкородственного скрещивания
4) потомства с рецессивными признаками

59. Полиплоидные формы растений специально создают для

1) получения однополых форм
2) получения гетерозисных форм
3) получения отдалённых гибридов
4) преодоления бесплодия гибридов

60. С какой целью в генной инженерии применяется метод введения генов высших организмов в геном бактерий?

1) для изучения генома бактерий
2) для получения необходимых белков – гормонов, ферментов
3) для выращивания колонии бактерий
4) для клонирования организмов

61. Бесплодие межвидовых гибридов преодолевается путём

1) создания гетерозисных форм
2) создания чистых линий
3) создания полиплоидов
4) инбридинга

62. Материалом для искусственного отбора является

1) генетический код
2) популяция
3) дрейф генов
4) мутация