**Контрольная работа по теме «Основы селекции» (11 класс)**

**Вариант 1**

**Часть 1.** ***Выберите один правильный ответ из четырех***

1. Скрещивание особей разных видов и родов, используемое для получения новых форм, называют методом:

1. полиплоидии 3) отдаленной гибридизации
2. экспериментального мутагенеза 4) гетерозиса

2. В селекции для получения новых штаммов микроорганизмов используется метод:

1. экспериментального мутагенеза 3) получение полиплоидов
2. получения гетерозиса 4) отдаленной гибридизации

3. При скрещивании чистых линий между собой наблюдается явление:

1. мутагенеза 3) полиплоидии
2. отдаленной гибридизации 4) гетерозиса

4. Значение клеточной инженерии для селекции состоит в том, что она:

1. значительно ускоряет размножение растений
2. значительно ускоряет рост растений
3. ускоряет развитие растений
4. повышает жизнедеятельность растений

5. Метод, сущность которого состоит в кратном увеличении числа хромосом в делящейся клетке, называют методом:

1. гетерозиса 3) мутагенеза
2. отдаленной гибридизации 4) полиплоидии

6. Домашние животные, в отличие от культурных растений:

1. нуждаются в уходе 3) дольше живут
2. размножаются только половым путем 4) имеют многочисленное потомство

7. Селекционеры используют методы биотехнологии с целью получения:

1. эффективных лекарственных растений
2. гибридных клеток и выращивания из них гибридов
3. кормового белка для питания животных
4. пищевых добавок для продуктов питания

8. Благодаря открытию Н.И. Вавиловым центров происхождения культурных растений в России создали:

1. Главный ботанический сад 3) Институт генетики
2. опытную селекционную станцию 4) коллекцию сортов и видов растений

9. Индивидуальный отбор как метод селекции в отличие от массового отбора:

1. проводится по генотипу 3) не используется в селекции животных
2. проводится по фенотипу 4) не используется в селекции растений

10. Воспроизведением новых особей из одной или нескольких клеток занимается:

1. клеточная инженерия 3) микробиология
2. генная инженерия 4) цитология

11. Аутбридинг — это:

**Контрольная работа по теме «Основы селекции» (11 класс)**

**Вариант 2**

**Часть 1. *Выберите один правильный ответ из четырех***

1. Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора:

1. используется при восстановлении численности зубров

2) особенно широко используется в животноводстве

1. проводится по генотипу
2. проводится по фенотипу

2. В основе создания селекционерами чистых линий культурных растений лежит процесс:

1. сокращения доли гомозигот в потомстве
2. сокращения доли гетерозигот в потомстве
3. увеличения доли гетерозигот в потомстве
4. увеличения доли гомозигот в потомстве

3. Открытие Н.И. Вавиловым центров происхождения культурных растений имело огромное значение для развития:

1. экологии 2) селекции 3) теории эволюции 4) биотехнологии

4. Эффект гетерозиса обусловлен:

1. высокой гетерозиготностью 3) низкой гетерозиготностью
2. накоплением рецессивных мутаций 4) накоплением доминантных мутаций

5. Нарушение процесса формирования веретена деления – причина появления:

1. гетерозиса 3) мутагенеза
2. полиплоидов 4) генных мутаций

6. Возможность предсказывать появление у особей родственных видов определенных признаков селекционерами появилась с открытием закона:

1. расщепления
2. независимого наследования генов
3. сцепленного наследования
4. гомологичных рядов в наследовании изменчивости

7. В селекции животных, в отличие от селекции растений, не используется:

1. искусственный отбор 3) метод полиплоидии
2. массовый отбор 4) индивидуальный отбор

8. Использование живых организмов и биологических процессов в производстве продуктов питания – это:

1. клеточная инженерия 3) генная инженерия
2. мутагенез 4) биотехнология

9. Высокая жизнеспособность гибридов первого поколения при отдаленной гибридизации – это:

1. мутагенез 3) индивидуальный отбор
2. гетерозис 4) полиплоидия

10. В биотехнологии грибы используются для получения:

1. кормового белка 3) антибиотиков
2. пищевых ферментов 4) пищевых добавок

11. Гибриды, возникающие при скрещивании различных видов:

1) отличаются бесплодностью

2) отличаются повышенной плодовитостью

3) дают плодовитое потомство при скрещивании с себе подобными

4) всегда бывают женского пола

12. Верны ли следующие суждения о методах селекции?

А. Близкородственное скрещивание как метод селекции позволяет получить гетерозиготные гибриды повышенной жизнеспособности.

Б. Методы биотехнологии применяют для получения необходимых человеку веществ с использованием живых организмов и биологических процессов в производстве.

* 1. верно только А 3) верны оба суждения
	2. верно только Б 4) оба суждения неверны

***Выберите несколько ответов на вопросы***

13. Какие методы используются в селекции растений

1) полиплоидия 4) мутагенез

2) гетерозис 5) массовый отбор

3) отдаленная гибридизация 6) индивидуальный отбор

14. В селекции используют

1. движущий отбор
2. дизруптивный отбор
3. искусственный мутагенез
4. клонирование
5. метод анализирующих скрещиваний
6. методы генной инженерии

***Установите соответствие***

15. Установите соответствие между методом селекции и его особенностями

ОСОБЕННОСТИ МЕТОД

А) близкородственное скрещивание 1) аутбридинг

Б) получение чистых линий 2) инбридинг

В) скрещивание неродственных организмов

Г) улучшает продуктивность гибридов

Д) наблюдается депрессия у гибридов

Е) повышает гетерозиготность гибридов

***Установите правильную последовательность событий***

16. Установите правильную последовательность этапов работы селекционера при создании новой породы животных

А) скрещивание производителей для создания новой породы

Б) скрещивание потомков и индивидуальный отбор по породным признакам

В) методический отбор особей среди полученного потомства от исходных форм

Г) индивидуальный подбор родительских форм для скрещивания

**Часть 2. *Дайте развернутые ответы на поставленные вопросы***

17. Каково значение открытия Н.И. Вавиловым закона о гомологичных рядах в наследственной изменчивости?

18. В чем суть гетерозиса?

19. Каковы новые достижения в области селекции?

20. В плодах ряда растений отсутствуют семена (апельсины, мандарины). Что лежит в основе получения таких сортов и как сохраняется этот признак?

1) скрещивание между неродственными особями одного вида

2) скрещивание различных видов

3) близкородственное скрещивание

4) нет верного ответа

12. Верны ли следующие суждения о методах селекции?

А. Близкородственное скрещивание как метод селекции позволяет получить гетерозиготные гибриды повышенной жизнеспособности.

Б. Методы биотехнологии применяют для получения необходимых человеку веществ с использованием живых организмов и биологических процессов в производстве.

 1) верно только А 2) верно только Б

3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

***Выберите несколько ответов на вопросы***

13. Чем занимается и где применяется биотехнология?

1) селекция растений 4) селекция грибов

2) в сельском хозяйстве 5) в пищевой промышленности

3) селекция бактерий 6) в легкой промышленности

14. Микроорганизмы используются в промышленном производстве:

1)Витаминов 3) Минеральных солей 5) Лекарственных препаратов

2) Муки 4) Кефира 6) Гормонов

***Установите соответствие***

15. Установите соответствие между особенностями метода селекции и отраслью, в которой она используется

ОСОБЕННОСТЬ МЕТОДА ОТРАСЛИ СЕЛЕКЦИИ

А) массовый отбор не используют 1) селекция животных

Б) применяют полиплоидию 2) селекция растений

В) родительские пары подбирают по экстерьеру

Г) используют метод ментора

Д) родительские пары подбирают по месту их происхождения

Е) используют жёсткий индивидуальный отбор по выносливости

***Установите правильную последовательность событий***

16. Установите правильную последовательность действий селекционера по выведению нового сорта

А) гибридизация

Б) искусственный отбор

В) отбор родительских форм

Г) размножение гибридных особей

**Часть 2. *Дайте развернутые ответы на поставленные вопросы***

17. В чем состоит суть отдаленной гибридизации в селекции растений?

18. Зачем селекционеры получают полиплоиды?

19. В чем сходство и отличие генной и клеточной инженерии?

20. В настоящее время нашли широкое применение в птицеводстве гетерозисные бройлерные цыплята. Почему именно их широко используют для решения продовольственных задач? Как их выводят?

**Контрольная работа по теме «Основы селекции» (11 класс)**

**Вариант 3**

**Часть 1. *Выберите один правильный ответ из четырех***

1. Метод, сущность которого состоит в кратном увеличении числа хромосом в делящейся клетке, называют методом:

1. гетерозиса 3) мутагенеза
2. отдаленной гибридизации 4) полиплоидии

2. Селекционеры используют методы биотехнологии с целью получения:

1. эффективных лекарственных растений
2. пищевых добавок для продуктов питания
3. гибридных клеток и выращивания из них гибридов
4. кормового белка для питания животных

3. Воспроизведением новых особей из одной или нескольких клеток занимается:

1. цитология 3) клеточная инженерия
2. генная инженерия 4) микробиология

4. В селекции для получения новых штаммов микроорганизмов используется метод:

1. экспериментального мутагенеза 3) получение полиплоидов
2. получения гетерозиса 4) близкородственная гибридизация

5. Индивидуальный отбор как метод селекции в отличие от массового отбора:

1. не используется в селекции животных 3) проводится по фенотипу
2. проводится по генотипу 4) не используется в селекции растений

6. При скрещивании чистых линий между собой наблюдается явление:

1. полиплоидии 3) мутагенеза
2. отдаленной гибридизации 4) гетерозиса

7. Скрещивание особей разных видов и родов, используемое для получения новых форм, называют методом:

1. полиплоидии 3) отдаленной гибридизации
2. экспериментального мутагенеза 4) гетерозиса

8. Домашние животные, в отличие от культурных растений:

1. размножаются только половым путем 3) дольше живут

 2) нуждаются в уходе 4) имеют многочисленное потомство

9. Благодаря открытию Н.И. Вавиловым центров происхождения культурных растений в России создали:

1. Главный ботанический сад 3) Институт генетики
2. коллекцию сортов и видов растений 4) опытную селекционную станцию

10. Значение клеточной инженерии для селекции состоит в том, что она:

1. значительно ускоряет размножение растений
2. значительно ускоряет рост растений
3. ускоряет развитие растений
4. повышает жизнедеятельность растений

11. Близкородственное скрещивание применяют с целью:

1) поддержания полезных свойств организма

2) усиления жизненной силы

**Контрольная работа по теме «Основы селекции» (11 класс)**

**Вариант 4**

**Часть 1. *Выберите один правильный ответ из четырех***

1. Способ преодоления бесплодия межвидовых гибридов впервые разработал:

1. С.Г. Навашин 2) И.В. Мичурин 3) Г.Д. Карпенко 4) Н.И. Вавилов

2. Возможность предсказывать появление у особей родственных видов определенных признаков селекционерами появилась с открытием закона:

1. расщепления 3) независимого наследования генов
2. сцепленного наследования 4) гомологичных рядов в наследовании изменчивости

3. Использование живых организмов и биологических процессов в производстве продуктов питания – это:

1. генная инженерия 3) клеточная инженерия
2. биотехнология 4) микробиология

4. Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора:

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

5. В биотехнологии грибы используются для получения:

1. кормового белка 3) антибиотиков

 2) пищевых ферментов 4) пищевых добавок

6. Значение клеточной инженерии для селекции состоит в том, что она:

1. значительно ускоряет рост растений
2. ускоряет развитие растений
3. повышает жизнедеятельность растений
4. значительно ускоряет размножение растений

7. В основе создания селекционерами чистых линий культурных растений лежит процесс: 1) сокращения доли гетерозигот в потомстве

1. увеличения доли гетерозигот в потомстве
2. увеличения доли гомозигот в потомстве
3. сокращения доли гомозигот в потомстве

8. Высокая жизнеспособность гибридов первого поколения при отдаленной гибридизации – это: 1) мутагенез 3) индивидуальный отбор

 2) гетерозис 4) полиплоидия

9. «Виды и роды, генетически близкие, характеризуются сходными рядами в наследственной изменчивости» - данный закон сформулировал:

1. И.В. Мичурин 2) Н.И. Вавилов 3) Г.Т. Морган 4) С.Г. Навашин

10. В селекции животных, в отличие от селекции растений, не используется:

1. искусственный отбор 3) массовый отбор

 2) метод полиплоидии 4) индивидуальный отбор

11. В биотехнологических процессах чаще всего используются:

1) позвоночные животные                     3) бактерии и грибы

2) высшие растения                       4) паразитические простейшие

12. Верны ли следующие суждения о методах селекции?

А. Близкородственное скрещивание как метод селекции позволяет получить гетерозиготные гибриды повышенной жизнеспособности.

Б. Методы биотехнологии применяют для получения необходимых человеку веществ с использованием живых организмов и биологических процессов в производстве.

1. верно только А 3) верны оба суждения
2. верно только Б 4) оба суждения неверны

***Выберите несколько ответов на вопросы***

13. Какие методы применяются в селекции животных

1) полиплоидия 4) мутагенез

2) гетерозис 5) массовый отбор

3) отдаленная гибридизация 6) индивидуальный отбор

14. Каковы заслуги Н.И. Вавилова

1. Ввёл в практику генетических исследований плодовую мушку дрозофилу
2. Организовал научные экспедиции для сбора образцов культурных растений, их диких предков и сородичей
3. Создал учение о центрах происхождения культурных растений
4. Сформулировал закон гомологических рядов
5. Разработал метод ментора
6. Является основоположником генетики

***Установите соответствие***

15. Установите соответствие между особенностями и формами отбора, для которых эти особенности характерны

ОСОБЕННОСТИ ФОРМЫ ОТБОРА

А) проводит человек 1) искусственный

Б) сохраняются особи с полезными для человека признаками 2) естественный

В) отбирающий фактор - условия внешней среды

Г) сохраняются особи с полезными для организма признаками

Д) признаки носят приспособительный характер

Е) приспособления не возникают

***Установите правильную последовательность событий***

16. Установите правильную последовательность этапов работы селекционера при создании новой породы животных

А) скрещивание производителей для создания новой породы

Б) скрещивание потомков и индивидуальный отбор по породным признакам

В) методический отбор особей среди полученного потомства от исходных форм

Г) индивидуальный подбор родительских форм для скрещивания

**Часть 2. *Дайте развернутые ответы на поставленные вопросы***

17. Что такое чистая линия?

18. Какие причины вызывают мутации?

19. В чем преимущество полиплоидных организмов перед диплоидными?

20. В результате межвидового скрещивания рыб белуги и севрюги получается межвидовой гибрид – бестер. Эта рыба отличается ценными пищевыми свойствами, повышенной жизнеспособностью, однако не дает потомства. Объясните, почему эти гибриды бесплодны. Возможно ли преодолеть их бесплодие?

3) получения полиплоидных организмов

4) закрепления ценных признаков

12. Верны ли следующие суждения о методах селекции?

А. Близкородственное скрещивание как метод селекции позволяет получить гетерозиготные гибриды повышенной жизнеспособности.

Б. Методы биотехнологии применяют для получения необходимых человеку веществ с использованием живых организмов и биологических процессов в производстве.

1) верно только А 2) верно только Б

3) верны оба суждения 4) оба суждения неверны

***Выберите несколько ответов на вопросы***

13. Чем характеризуется генная инженерия?

1) встраиваются гены 4) выращиваются ткани

2) встраиваются группы генов 5) переносятся гены

3) выращиваются клетки 6) выращиваются культуры клеток

14. В результате селекционной работы получают новые

1. Виды
2. Популяции
3. Породы
4. Роды
5. Сорта
6. Штаммы

***Установите соответствие***

15. Установите соответствие между растениями и центрами их происхождения

РАСТЕНИЯ ЦЕНТРЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ

А) кофейное дерево 1) Абиссинский

Б) капуста 2) Андийский

В) маслины 3) Средиземноморский

Г) картофель

Д) Хинное дерево

Е) банан

***Установите правильную последовательность событий***

16. Установите правильную последовательность действий селекционера по выведению нового сорта

А) гибридизация

Б) искусственный отбор

В) отбор родительских форм

Г) размножение гибридных особей

**Часть 2. *Дайте развернутые ответы на поставленные вопросы***

17. Закрепляется ли гетерозис в ряду поколений?

18. В чем состоит суть отдаленной гибридизации?

19. С помощью каких методов получают новые штаммы микроорганизмов?

20. Хвост японского петуха достигает 10 м. Поясните, как эта порода была выведена человеком? Почему такие птицы не встречаются в природе?