Вариант-1.

Задание №1. Выбрать один правильный ответ.

1.Генетика-это наука о:

а) селекции организмов                         б) наследственности и изменчивости организмов

в) эволюции органического мира          г) генной инженерии.

2. Ген кодирует информацию о структуре:

а) молекулы аминокислоты            б) одной молекулы т-РНК

в) одной молекулы фермента         г) нескольких молекул белка.

3. Фенотип организма-это:

а) проявляющиеся внешние и внутренние признаки

б) наследственные признаки организма

в) способность организма к изменениям

г) передача признака от поколения к поколению.

4. Аллельными считаются следующие пары генов:

а) рост человека-форма его носа          б) карие глаза- голубые глаза

в) рогатость коров-окраска коров         г) чёрная шерсть- гладкая шерсть.

5. Гетерозигота-это пара:

а) аллельных доминантных генов

б) неаллельных доминантного и рецессивного генов

в) аллельных доминантного и рецессивного генов

г) аллельных рецессивных генов.

6. Потомство, рождающееся от одного самоопыляющегося растения в течении нескольких лет, называется:

а) доминантным        б) гибридным              в) рецессивным           г) чистой линией.

7. Наследственность- это свойство организмов, которое обеспечивает:

а) внутривидовое сходство организмов

б) различия между особями внутри вида

в) межвидовое сходство организмов

г) изменения организмов в течение жизни.

8. В каком случае приведены примеры анализирующего скрещивания:

а) ВВ х Вв  и  вв х вв                     б) Аа х аа  и  АА х аа

в) Сс х Сс   и  сс х сс                      г) DD x Dd  и  DD x DD

9. Явление сцепленного наследования получило название:

а) третьего закона Менделя                 б) гипотезы чистоты гамет

в) кроссинговера                                   г) закона Моргана.

10. Модификационная изменчивость:

а) наследуется                      б) связана с изменениеми генотипа

в) не наследуется                 г) не зависит от внешней среды.

11. Закон гомологических рядов  наследственной изменчивости утверждает, что генетически близкородственные виды:

а) обладают сходной наследственной изменчивостью

б) мутируют с одинаковой частотой

в) обладают одинаковыми генотипами

г) мутируют чаще, чем родственные виды.

12. Мутации, приводящие к изменению числа хромосом:

а) генные            б) геномные           в) хромосомные            г) соматические.

13. Признак, наследуемый сцепленно с полом:

а) острота зрения        б) свёртываемость крови

б) форма волос            г) число пальцев.

14. Женская гетерогаметность имеет место у:

а) дрозофиллы           б) человека            в) вороны             г) кошки.

Задание № 2 Подберите номера утверждений, соответствующие приведённым понятиям.

А) Гомозиготные организмы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Гетерозиготные организмы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1)     организмы, в генотипе которых в гомологичных хромосомах находятся аллельные гены, кодирующие различные состоянея признака,

2)     организмы, в енотипе которых в гомологичных хромосомах находятся аллельные гены, кодирующие одинаковое состояние признака,

3)     образуют два сорта гамет по данному гену,

4)     образуют один сорт гамет по данному гену,

5)     при скрещивании этих организмов в потомстве происходит расщепление признака,

6)     при скрещивании этих организмов в потомстве не наблюдается расщепление по данному признаку.

    А) Наследственная изменчивость:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Ненаследственная изменчивость:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1)     носит групповой характер,

2)     изменение генетического материала, передающиеся из поколения в поколение,

3)     носит индивидуальный характер,

4)     способность организмов изменять фенотип  под влиянием условий окружающей среды.

   А) Хромосомные мутации:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Генные мутации:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1) вставка пары азотистых оснований в ДНК,
2) изменение положения участков хромосом,

3) замена пары азотистых оснований в ДНК,

4) переход участка хромосомы на негомологичную хромосому,

5) поворот участка хромосомы на 180 градусов,

6) выпадение азотистого основания в ДНК.

Задание № 3. Выбери три правильных утверждения.

Признаки, характеризующие генотип:

1)     совокупность генов организма;

2)     совокупность внешних признаков организма;

3)     совокупность внутренних качеств организма;

4)     совокупность хромосом;

5)     совокупность половых клеток;

6)     весь наследственный материал клетки.

Задание № 4.  Найди ответ.

1)     При моногибридном скрещивании у гибридов первого поколения проявляются только доминантные признаки- оно фенотипически единообразно. Как это называется?

2)     Свойство организмов сохранять и передовать признаки, особенности развития в ряду поколений.

3)     Признаки, которые передаются по наследству, но подавляются, не проявляясь у гетерозиготных потомков, полученных при скрещивании.

4)     Гетерозиготный организм, возникший в результате скрещивания генетически различных особей.

5)     Участок хромосомы, в котором расположен ген.

Вариант-2.

Задание № 1. Выбрать один правильный ответ.

1. Ген человека- это часть:

а) молекулы белка                б) углевода

в) ДНК                                   г) и-РНК.

2.Генотип организма-это:

а) проявляющиеся внешние и внутренние признаки организма

б) наследственные признаки организма

в) способность организма к изменениям

г) передача признака от поколения к поколению

3. Чистой линией называется:

а) потомство, не дающее разнообразия по изучаемому признаку

б) разнообразное потомство, полученное от скрещивания разных особей

в) пара родителей, отличающихся друг от друга одним признаком

г) особи одноговида.

4. Гомозигота – это пара только:

а) рецессивных аллельных генов            б) доминантных аллельных генов

в) неаллельных генов              г) одинаковых по проявлению аллельных генов.

5. Локус –это:

а) пара аллельных генов              б) пара неаллельных генов

в) сцепленные гены                      г) место расположения гена на хромосоме.

6.Заслуга Г. Менделя заключается в выявлении:

а) распределения хромосом по гаметам в процессе мейоза

б) закономерностей наследования родительских признаков

в) изучение сцепленного наследования

г) выявлении взаимосвязи генетики и эволюции.

7.Гибридологический метод Г. Менделя основан на:

а) межвидовом скрещивании растений гороха

б) выращивании растений в различных условиях

в) скрещивании разных сортов гороха, отличающихся по определённым признакам

г) цитологическом анализе хромосомного набора.

8.Анализирующее скрещивание проводят для:

а) выявление доминантного аллеля

б) того, чтобы выяснить, какой аллель рецессивен

в) выведения чистой линии

г) обнаружения гетерозиготности организма по определённому признаку.

8.Значение кроссинговера заключается в:

а) независимом распределении генов по гаметам

б) сохранении диплоидного набора хромосом

в) создании новых наследственных комбинаций

г) поддержании постоянства генотипов организма

9.Не наследуется изменчивость:

а) цитоплазматическая        б) комбинативная       в) фенотипическая        г) мутационная

10.Признаки, степень выраженности которых плавно варьирует в определённых граниуах:

а) качественные       б) количественные        в) полуколичественные       г) неопределённые.

11.Пол, образующий гаметы, различающиеся по половой хромосоме:

а) гомогаметный      б) гетерозиготный       в) гомозиготный        г) гетерогаметный.

12. Геномные – это мутации:

а) происходящие в гене            б) изменяющие внутреннюю структуру хромосом

в) изменяющие число хромосом

г) изменяющие генотип соматических клеток.

13.Различия в размерах листьев одного дерева-это пример изменчивости:

а) генотипической       б) модификационной      в) мутационной       г) комбинативной.

14.Гены, определяющие развитие альтернативных состояний признака:

а) доминантные      б) аллельные        в) рецессивные         г) мутантные.

Задание № 2. Подбери номера утверждений, соответствующие приведённым понятиям

1.  А) Мутации:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Модификации:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1)     пределы изменчивости укладываются в норму реакции;

2)     происходят резкие, скачкообразные изменения в генотипе;

3)     происходят изменения под влиянием среды;

4)     изменяется степень выраженности качественных признаков;

5)     происходит изменение числа генов в хромосоме;

6)     появляется в сходных условиях среды у генетически близких организмов, т. е. имеет групповой характер.

2. А) Количественные признаки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Качественные признаки:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1)     окраска цветков;                            4) молочность коров;

2)     яйценоскость;                                 5) цвет глаз;

3)     форма плодов;                                6) размеры плода;

3. А) Соматические мутации:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Б) Генеративные мутации:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1)     не наследуются;

2)     возникают в гаметах;

3)     возникают в клетках тела;

4)     наследуются;

5)     имеют эволюционное  значение;

6)     не имеют эволюционного значения.

Задание №3. Выбери три правильных утверждения.

Закон независимого наследования признаков соблюдается при условиях:

1)     один ген отвечает за один признак;

2)     один ген отвечает за несколько признаков;

3)     гибриды первого поколения должны быть гомозиготными;

4)     гибриды первого поколения должны быть гетерозиготными;

5)     изучаемые гены должны распологаться в разных парах гомологичных хромосом;

6)     изучаемые гены могут распологаться в одной паре гомологичных хромосом.

Задание № 4. Найди ответ.

1)     Совокупность всех признаков и свойств организма, которые проявляются при взаимодействии генотипа  и среды.

2)     Внезапно возникшее стойкое изменение наследственного материала клетки.

3)     Преобладающий признак, проявляющийся в потомстве у гетерозиготных особей.

4)     Двойной набор хромосом. Характерен для соматических клеток.

5)     Гены, расположенные в одинаковых локусах гомологичных хромосом или в разных парах хромосом.