**Контрольная работа по теме "Генетика".**

 **Вариант-1.**

***Задание №1. Выбрать 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.***

1. *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.

*2.    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.

*3.   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.  Дать определениям название.***

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.

***Задание №5. Решение генетических задач.***

**1.**Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность рож­де­ния го­лу­бо­гла­зо­го (а), свет­ло­во­ло­со­го (в) ре­бен­ка от брака го­лу­бо­гла­зо­го тем­но­во­ло­со­го отца с ге­но­ти­пом ааВв и ка­ре­гла­зой свет­ло­во­ло­сой ма­те­ри с ге­но­ти­пом Аавв?

2. Го­лу­бо­гла­зый муж­чи­на, оба ро­ди­те­ля ко­то­ро­го ка­ре­гла­зые, же­нил­ся на ка­ре­гла­зой жен­щи­не, мать ко­то­рой го­лу­бо­гла­зая, а отец — ка­ре­гла­зый. От брака ро­дил­ся го­лу­бо­гла­зый сын. Со­ста­вить ро­до­слов­ную и ука­зать ге­но­ти­пы всех род­ствен­ни­ков.

3. Глад­кая форма семян ку­ку­ру­зы до­ми­ни­ру­ет над мор­щи­ни­стой, фи­о­ле­то­вый цвет семян — над жёлтым. При скре­щи­ва­нии рас­те­ния с глад­ки­ми фи­о­ле­то­вы­ми се­ме­на­ми и рас­те­ния с мор­щи­ни­сты­ми жёлтыми се­ме­на­ми по­лу­чи­ли 4749 по­том­ков с глад­ки­ми фи­о­ле­то­вы­ми се­ме­на­ми, 4698 — с мор­щи­ни­сты­ми жёлтыми се­ме­на­ми, 301 — с глад­ки­ми жёлтыми се­ме­на­ми и 316 — с мор­щи­ни­сты­ми фи­о­ле­то­вы­ми. Со­ставь­те схему скре­щи­ва­ния. Какой тип на­сле­до­ва­ния на­блю­дал­ся в дан­ном слу­чае?

4. У че­ло­ве­ка нос с гор­бин­кой (А) — до­ми­нант­ный при­знак, а пря­мой нос — ре­цес­сив­ный. Пол­ные губы (В) — до­ми­нант­ный при­знак, а тон­кие губы — при­знак ре­цес­сив­ный. Гены обоих при­зна­ков на­хо­дят­ся в раз­ных хро­мо­со­мах. Муж­чи­на, име­ю­щий нос с гор­бин­кой и тон­кие губы, мать ко­то­ро­го имела пря­мой нос и пол­ные губы, же­нил­ся на жен­щи­не с пря­мым носом и тон­ки­ми гу­ба­ми. Опре­де­ли­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей и воз­мож­ные ге­но­ти­пы и фе­но­ти­пы по­том­ков. С какой ве­ро­ят­но­стью в этой семье могут ро­дить­ся дети с пол­ны­ми гу­ба­ми? В со­от­вет­ствии с каким за­ко­ном про­ис­хо­дит на­сле­до­ва­ние дан­ных при­зна­ков?

 5. Про­банд – жен­щи­на, уме­ю­щая сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку, вы­хо­дит замуж за муж­чи­ну, ко­то­рый не умеет сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку. У них ро­ди­лись сын и дочь, оба умеют сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку. Мать про­бан­да умеет сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку, а отец – не умеет.

Брат про­бан­да умеет сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку.

У про­бан­да есть и сест­ра, ко­то­рая не умеет сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку, она два­жды вы­хо­ди­ла замуж за муж­чин, ко­то­рые умеют сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку. Сын от пер­во­го брака не умеет сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку, дочь от пер­во­го брака и сын от вто­ро­го брака умеют сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку. Ба­буш­ка по ма­те­рин­ской линии не умела сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку, а де­душ­ка — умеет. Опре­де­ли­те ха­рак­тер на­сле­до­ва­ния при­зна­ка (уме­ние сво­ра­чи­вать язык в тру­боч­ку) и ука­жи­те ге­но­ти­пы про­бан­да и её сест­ры.

**Контрольная работа по теме "Генетика".**

**Вариант-2.**

***Задание № 1. Выбрать 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.******Дать определениям название.***

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.

 ***Задание №5. Решение генетических задач.***

 **1.**Опре­де­ли­те со­от­но­ше­ние фе­но­ти­пов и генотипов у по­том­ков при мо­но­ги­брид­ном скре­щи­ва­нии двух ге­те­ро­зи­гот­ных ор­га­низ­мов при пол­ном до­ми­ни­ро­ва­нии.

**2.**При скре­щи­ва­нии то­ма­та с пур­пур­ным стеб­лем (А) и крас­ны­ми пло­да­ми (В) и то­ма­та с зе­ле­ным стеб­лем и крас­ны­ми пло­да­ми по­лу­чи­ли 722 рас­те­ния с пур­пур­ным стеб­лем и крас­ны­ми пло­да­ми и 231 рас­те­ние с пур­пур­ным стеб­лем и жел­ты­ми пло­да­ми. Со­ставь­те схему ре­ше­ния за­да­чи. Опре­де­ли­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей, потом­ства в пер­вом по­ко­ле­нии и со­от­но­ше­ние ге­но­ти­пов и фе­но­ти­пов у потом­ства.

3. У сви­ней чер­ная окрас­ка ще­ти­ны (А) до­ми­ни­ру­ет над рыжей (а), длин­ная ще­ти­на (В) — над ко­рот­кой (b). За­пи­ши­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей, фе­но­ти­пы и ге­но­ти­пы потом­ства, по­лу­чен­но­го при скре­щи­ва­нии чер­но­го с длин­ной ще­ти­ной ди­ге­те­ро­зи­гот­но­го жи­вот­но­го с го­мо­зи­гот­ным чер­ным с ко­рот­кой ще­ти­ной

**4.**При скре­щи­ва­нии рас­те­ния го­ро­ха с глад­ки­ми се­ме­на­ми и уси­ка­ми с рас­те­ни­ем с мор­щи­ни­сты­ми се­ме­на­ми без уси­ков все по­ко­ле­ние было еди­но­об­раз­но и имело глад­кие се­ме­на и усики. При скре­щи­ва­нии дру­гой пары рас­те­ний с та­ки­ми же фе­но­ти­па­ми (го­ро­ха с глад­ки­ми се­ме­на­ми и уси­ка­ми и го­ро­ха с мор­щи­ни­сты­ми се­ме­на­ми без уси­ков) в потом­стве по­лу­чи­ли по­ло­ви­ну рас­те­ний с глад­ки­ми се­ме­на­ми и уси­ка­ми и по­ло­ви­ну рас­те­ний с мор­щи­ни­сты­ми се­ме­на­ми без уси­ков. Со­ставь­те схему каж­до­го скре­щи­ва­ния. Опре­де­ли­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей и потом­ства. Объ­яс­ни­те по­лу­чен­ные ре­зуль­та­ты. Как опре­де­ля­ют­ся до­ми­нант­ные при­зна­ки в дан­ном слу­чае?

5**.**У ка­ра­куль­ских овец до­ми­нант­ный ген в ге­те­ро­зи­гот­ном со­сто­я­нии обу­слав­ли­ва­ет серую окрас­ку меха, а в го­мо­зи­гот­ном – ле­та­лен. Ре­цес­сив­ная ал­лель этого гена обу­слав­ли­ва­ет чер­ную окрас­ку меха. Серые овцы были по­кры­ты се­ры­ми же ба­ра­на­ми. В ре­зуль­та­те по­лу­чи­ли 80 ягнят (всего).

1) Сколь­ко живых ягнят могут иметь серую окрас­ку меха?

2) Сколь­ко может быть по­лу­че­но чер­ных ягнят?

3) Сколь­ко будет живых го­мо­зи­гот­ных ягнят?

4) Сколь­ко может быть мерт­во­рож­ден­ных ягнят?

**Контрольная работа по теме "Генетика".**

**Вариант-3**

***Задание № 1. Выбрать правильный ответ.***

*1.Ген – это*

1. молекула ДНК, несущая наследственную информацию о структуре организма
2. участок молекулы ДНК, кодирующий строение белковых молекул и нуклеиновых кислот
3. участок ДНК, содержащий информацию о строении нескольких белковых молекул
4. участок ДНК, в котором содержится информация о структуре одного белка

*2.Фенотип – это*

1. совокупность всех генов организма
2. совокупность признаков, полученных от родителей
3. совокупность генов, свойств и признаков данного организма
4. особенность строения *организма*

*3.Половые хромосомы – это*

 1. одинаковые хромосомы у самца и самки

1. хромосомы, по которым различаются особи мужского и женского пола
2. хромосомы самки
3. хромосомы самца

*4.Моногибридное скрещивание – это*

1. получение гибридов первого поколения
2. получение особей, образующих разные гаметы
3. скрещивание родителей, отличающихся по одному признаку
4. скрещивание родителей, дающих в потомстве гибриды

5*.Анализирующее скрещивание применяется*

 1. для определения генотипа особи с внешним проявлением доминантного признака

 2. для определения генотипа гомозиготной особи

 3. при неполном доминировании

 4. при неизвестном генотипе обоих родителей

*6.Признак, который проявляется у гибридов первого поколения и подавляет проявление противоположного признака, называется*

 1. качественным

 2. доминантным

 3. рецессивным

 4. основным

*7.При неполном доминировании число возможных фенотипов во втором поколении равно*

 1. одному 2. двум 3. трем 4. четырем

*8.Закон единообразия гибридов первого поколения состоит в том, что гибриды первого поколения*

 1. имеют признаки своих родителей

 2. имеют одинаковый генотип, но различаются по фенотипу

 3. сходны по фенотипу, но отличаются по генотипу

 4. имеют одинаковый генотип и фенотип

*9.Закое независимого наследования выполняется, если*

 1. гены разных признаков находятся в одних и тех же хромосомах

 2. гены разных признаков находятся в разных хромосомах

 3. аллели рецессивны

 4. аллели доминантны

*10.Основы хромосомной теории наследственности созданы*

 1. Г. Менделем 2. Т. Морганом

 3. М. Шлейденом 4. Т. Шванном

*11.Сцепленными называются гены, которые*

 1. проявляют свое действие только в гомозиготном состоянии

 2. проявляют свое действие только в гетерозиготном состоянии

 3. расположены в гомологичных хромосомах

 4. расположены в одной хромосоме

*12.Гены, ответственные за формирование дальтонизма, расположены*

 1. в Х- хромосоме 2. Y- хромосоме

 3. аутосоме 4. Х и Y- хромосомах

*13.Генные мутации это –*

 1. перенос участка одной хромосомы на другую

 2. удвоение участка хромосом

 3. изменение структуры гена

 4. изменение числа хромосом

*14.Для модификационной изменчивости характерно:*

 1. массовый характер

 2. обратимость

 3. приспособительная направленность

 4. все эти свойства

*15.Какой из видов наследственности не наследуется?*

 1. цитоплазматическая

 2. комбинативная

 3. фенотипическая

 4. мутационная

*16.У одуванчиков, выросших из половинок одного корня, но в разных условиях( на равнине и в горах)*

 1. генотип и фенотип одинаковые

 2. генотип и фенотип различные

 3. генотипы одинаковые, а фенотипы различные

 4. генотипы различные, а фенотипы одинаковые

*17.К разновидностям хромосомной мутации* ***не*** *относится*

 1. потеря участка хромосомы

 2. переворот участка хромосомы

 3. удвоение участка хромосомы

 4. полиплоидия – кратное увеличение числа хромосом

***Часть В***

*В1. Установите соответствие между основными генетическими понятиями и их характеристикой ( запишите последовательность букв)*

 **Характеристика Понятие**

1. свойство организма передавать свои признаки А. генетика

 следующему поколению Б. наследственность

2. сумма всех генов данного организма В. изменчивость

3. наука о наследственности и изменчивости Г. ген

4. свойство организма приобретать новые признаки Д. генотип

 и свойства в процессе развития Е. фенотип

5. совокупность всех признаков организма

6. участок ДНК, кодирующий один белок

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

В2. Установите соответствие между типом мутаций и их характеристикой

 **Характеристика Тип мутации**

1. полиплоидия А. генная
2. потеря участка хромосомы Б. хромосомная
3. изменение последовательности В. геномная

нуклеотидов в ДНК

1. изменение числа хромосом
2. удвоение участка хромосомы
3. поворот участка хромосомы на 180 градусов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

***Часть С***

***Решение генетических задач***

**1.**Скре­сти­ли го­мо­зи­гот­но­го пе­ту­ха, име­ю­ще­го гре­бень (А) и опе­рен­ные ноги (В) с ге­те­ро­зи­гот­ной ку­ри­цей име­ю­щей гре­бень и голые ноги (гены не сцеп­ле­ны). Самца и самку пер­во­го по­ко­ле­ния, имев­ших раз­ные ге­но­ти­пы, скре­сти­ли между собой. Опре­де­ли­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей, ге­но­ти­пы и фе­но­ти­пы ги­бри­дов пер­во­го и вто­ро­го по­ко­ле­ний.

**2.**Ка­ре­гла­зая прав­ша вышла замуж за го­лу­бо­гла­зо­го левшу. У них ро­дил­ся го­лу­бо­гла­зый левша. Опре­де­ли­те ге­но­тип ма­те­ри (карие глаза и пра­во­ру­кость до­ми­ни­ру­ют).

**3.**Чер­ная окрас­ка шер­сти (А) до­ми­ни­ру­ет над белой (а), а мох­на­тая шерсть (В) над глад­кой (в). Ка­ко­го рас­щеп­ле­ния по фе­но­ти­пу сле­ду­ет ожи­дать от скре­щи­ва­ния двух ге­те­ро­зи­гот­ных по двум при­зна­кам кро­ли­ков?

 4. Заболевание сахарный диабет – рецессивный признак d. Какова вероятность рождения больных детей у родителей, являющихся носителями рецессивного гена? (Полное доминирование)

**Контрольная работа по теме "Генетика".**

**Вариант – 4**

***Задание № 1. Выбрать правильный ответ.***

*1.Генотип – это*

 1. Совокупность всех наследственных признаков, полученных организмом от родителей

 2. совокупность всех генов организма

 3. гаплоидный набор хромосом

 4. совокупность всех внешних признаков организма

*2.Локус - это*

 1. участок молекулы ДНК

 2. варианты одного и того же гена

 3. место положения гена на хромосоме

 4. летальный ген

3. Аутосомы – это

 1. одинаковые хромосомы у самца и самки

2. хромосомы, по которым различаются особи мужского и женского пола

3. хромосомы самки

4. хромосомы самца

*4. Аллельные гены – это*

 1. гены, расположенные в одной хромосоме

 2. разные формы одного и того же гена

 3. гены, отвечающие за рецессивные признаки

 4. гены, отвечающие за доминантные признаки

*5.Основной метод, применяемый при исследовании закономерностей наследственности*

 1. цитологический

 2. гибридологический

 3. аналитический

 4. генеалогический

*6.Признак, который не проявляется у гибридов первого поколения называется*

 1. качественным

 2. доминантным

 3. рецессивным

 4. основным

*7.Скрещивание особей, различающихся по двум парам признаков, называется*

 1. моногибридное

 2. анализирующее

 3. дигибридное

 4. сцепленное

*8.Расщипление по фенотипу в соотношении 3:1 наблюдается у гибридов при скрещивании особей*

 1. двух гетерозиготных

 2. двух гомозиготных

 3. рецессивной и гетерозиготной

 4. доминантной гомозиготной и гетерозиготной

*9.Скрещивание особей с неизвестным генотипом с особью, рецессивной по данному признаку, называется*

 1. моногибридное

 2. промежуточное

 3. анализирующее

 4. полное доминирование

*10.Организм с генотипом ССDd имеет гаметы*

 1. СС и Dd

 2. ССD и СDd

 3. CD и Cd

 4. С, D, d

*11.Сцепленными с полом называют признаки, гены которых расположены в*

 1. аутосомах

 2. половых хромосомах

 3. гомологичных хромосомах

 4. в Х- хромосоме

*12.Какой парой представлены половые хромосомы в кариотипе женщины?*

 1. ХY

 2. XO

 3. XX

 4. YО

*13. Наука о методах отбора и выведения новых сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов называется*

 1. генетика

 2. микробиология

 3. экология

 4. селекция

*14.Причиной модификационной изменчивости являются изменения*

 1. в строении ДНК

 2. числа и структуры хромосом

 3. условий окружающей среды

 4. в результате кроссинговера

*15.Норма реакции – это*

 1. реакция организма на раздражение

 2. характеристика химических процессов

 3. пределы модификационной изменчивости

 4. обмен вещества здорового организма

*16.Форма листовой пластинки растения стрелолиста зависит от*

 1. набора хромосом в клетках растений

 2. условий, при которых происходит их формирование (в воздухе, воде, на поверхности)

 3. изменения генотипа

 4. всех перечисленных причин

*17.К геномной мутации относится*

 1. потеря участка хромосомы

 2. переворот участка хромосомы

 3. удвоение участка хромосомы

 4. изменение числа хромосом

*Часть В*

В1. Установите соответствие между основными генетическими понятиями и их характеристикой ( запишите последовательность букв)

 **Характеристика Понятие**

1. признак, проявление которого *А. признак*

 подавлено у F1 *Б. гомозиготные особи*

1. любой элемент строения, особенностей *В. доминантный признак*

 развития организма *Г. рецессивный признак*

1. взаимодействие аллелей, при котором *Д. неполное доминирование*

 у гибридов развивается промежуточный

 фенотип

1. преобладающие признаки у гибридов

первого поколения

 5. организмы, образующие один вид гамет

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

В2. Установите соответствие между формами изменчивости и их характеристикой

 **Характеристика Тип мутации**

1. происходит изменение генотипа А. модификационная
2. передается по наследству Б. мутационная
3. полученные изменения не наследуются
4. поставляется материал для естественного отбора
5. групповая изменчивость
6. помогает приспособиться к изменению условий

окружающей среды

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

*Часть С*

Заболевание шизофренией - рецессивный признак **s**. Какова вероятность рождения больных детей у родителей, являющихся носителями рецессивного гена? (Полное доминирование)