**Тесты для подготовки к зачету по теме «Основы генетики».**

1.При скрещивании двух гомозиготных организмов, отличающихся по одной паре признаков, новое поколение гибридов окажется единообразным и будет похоже на

одного из родителей. Какой из законов генетики иллюстрирует это положение?

*а) закон расщепления;*

*б) закон сцепленного наследования;*

*в) закон доминирования;*

*г) закон независимого наследования.*

2.Моногибридное скрещивание – это скрещивание родительских форм, отличающихся по:

*а) по окраске и форме семян; б) двум парам признаков; в) одной паре признаков;*

*г) по форме и размерам семян.*

3.Для изучения наследования различных признаков и установления характера наследования ряда наследственных болезней изучают родословную человека. Этот метод

генетики называют ….

*а) близнецовый; б) биохимический; в) цитогенетический; г) генеалогический.*

4.Определите гетерозиготный генотип среди перечисленных генотипов:

*а) Аа; б) АА; б) аа; в) bb.*

5.Какой из перечисленных генов является доминантным?

*а) а; б) b; в) с; г) А.*

6.Определите генотип, который содержит одинаковые аллели одного гена:

*а) Аа; б) Bb; в) Cc; г) АА.*

7.Какие гаметы могут образовываться у особи с генотипом ААВВ?

*а) АА; б) АВ; в) ВВ; г) Ав.*

8.Определите фенотип гороха с генотипом ааВв (семена желтые - А, зеленые – а, гладкие - В, морщинистые – b):

*а) семена зеленые гладкие; б) семена зеленые морщинистые;*

*в) семена желтые гладкие; г) семена желтые морщинистые.*

9.Какая из причин обуславливает генные мутации?

*а) поворот участка хромосомы на 180 градусов;*

*б) изменение числа отдельных хромосом;*

*в) изменения в последовательности нуклеотидов ДНК;*

*г) кратное увеличение числа хромосом.*

10.Какая из причин обуславливает хромосомные мутации?

*а) изменение последовательности нуклеотидов в ДНК;*

*б) включение новых нуклеотидов в ДНК;*

*в)выпадение отдельных нуклеотидов из ДНК;*

*г) поворот участка хромосомы на 180 градусов.*

1 Скрещивание родительских пар, наследственно отличающихся по двум парам признаков, называется ….

*а) полигибридным, б) тригибридным, в) дигибридным, г) моногибридным.*

2.Какие из перечисленных признаков человека определяются неаллельными признаками?

*а) карие глаза и серые глаза,*

*б) карие глаза и голубые глаза,*

*в) карие глаза и зеленые глаза,*

*г) карие глаза и большие глаза.*

3.Генотип гомозиготной особи может быть обозначен ….

*а) СС, б) ВЬ, в) Аа, г) Dd.*

4.Сущность закона единообразия гибридов первого поколения состоит в том, что ….

*а) расщепление признаков по каждой паре идет независимо от других пар признаков;*

*б) в потомстве гибридов первого поколения появляются особи с рецессивными признаками, составляющими примерно 25% от всего числа потомков;*

*в) гибриды первого поколения имеют одинаковый генотип и фенотип;*

*г) один ген может влиять на развитие многих признаков.*

5.Одна особь, имеющая генотип  *АаВЬ,* может образовывать число гамет …

*а) 2 , б) 4 , в) 3, г) 6 .*

6.По фенотипу организма можно безошибочно определить генотип при условии ….

*а) признак доминантный;*

*б) взаимодействия генов;*

*в) признак рецессивный;*

*г) промежуточного наследования признака.*

7.Женский пол гомогаметен у …..

*а) бабочки; б) человека; в) галки; г) курицы.*

8.Генеалогический метод изучения наследственности человека заключается в ….

*а) изучении близнецов;*

*б) изучении родословных;*

*в) изучении хромосомного набора;*

*г) выяснении биохимических особенностей обмена веществ.*

9.Генетические явления, обусловленные качественными изменениями отдельных генов, называются …..

*а) цитоплазматической наследственностью;*

*б) генными мутациями; в) доминированием*

*г) соматическими мутациями.*

10.Какая из причин обуславливает хромосомные мутации?

*а) изменение последовательности нуклеотидов ДНК;*

*б) включение новых нуклеотидов в ДНК;*

*в) кратное увеличение количества хромосом;*

*г) изменение структуры хромосом.*

1.При скрещивании гибридов первого поколения между собой, появляются гибриды с рецессивными признаками с вероятностью 25%. Какой это закон генетики?

*а) закон сцепленного наследования; б) закон расщепления;*

*в) закон независимого наследования; г) закон доминирования.*

2.Дигибридное скрещивание - это скрещивание родительских форм, отличающихся по ….

*а) двум парам признаков; б) окраске семян;*

*в) форме семян; г) по одной паре признаков.*

3.Совокупность внешних и внутренних признаков организма называется …..

*а) генофонд; б) фенотип; в) наследственность; г) генотип.*

4.Как называется метод окрашивания и рассматривания хромосом под микроскопом?

*а) близнецовый; б) генеалогический; в) биохимический; г) цитогенетический.*

5.Определите среди перечисленных генотипов гетерозиготный генотип:

*а) BB; б) СС; в) bb; г) Bb.*

6.Какой из перечисленных генов является доминантным?

*а) а; б) В; в) b; г) с.*

7.Какие гаметы могут образовываться у особи с генотипом ааВВ?

*а) аВ ; б) ВВ ; в) аа ; г) аb.*

8.Какая из причин обуславливает генные мутации?

*а) кратное увеличение числа хромосом;*

*б) выпадение отдельных нуклеотидов из ДНК;*

*в) изменение числа отдельных хромосом;*

*г) поворот участка хромосомы на 180 градусов.*

9.Форма изменчивости, которая вызывает неопределенные и индивидуальные изменения -

*а) наследственная; б) ненаследственная; в) модификационная; г) соматическая.*

10.Графическое выражение изменчивости признака называется ….

*а) гомологический ряд; б) вариационный ряд; в) вариационная кривая; г) функци*

1.Скрещивание родительских форм, наследственно различающихся по двум парам признаков, называется …..

*а) близкородственным; б) моногибридным; в) отдаленным; г) дигибридным.*

2.Какие из перечисленных признаков растений определяются аллельными генами?

*а) быстрое созревание плодов – яркая окраска плодов;*

*б) быстрое созревание плодов – мелкие плоды;*

*в) быстрое созревание плодов – горький вкус плодов;*

*г) быстрое созревание плодов – медленное созревание плодов.*

3.Сущность закона независимого наследования заключается в том, что …..

*а) гены, расположенные в одной хромосоме, наследуются вместе;*

*б) гибриды первого поколения единообразны по генотипу и фенотипу;*

*в) расщепление по каждой паре признаков идет независимо от других пар признаков;*

*г) генетически близкие виды и роды, характеризуются сходными рядами в наследственной изменчивости.*

4.Определите фенотип морских свинок, обладающих генотипом AaBb (темная шерсть – А, светлая шерсть – а, лохматая шерсть – B, гладкая шерсть – b):

*а) светлая лохматая шерсть;*

*б) светлая гладкая шерсть;*

*в) темная гладкая шерсть;*

*г) темная лохматая шерсть.*

5.Мужской пол гетерогаметен у …..

*а) голубя; б )махаона; в) стрижа; г) волка.*

6.Генотип гороха с желтыми морщинистыми семенами может быть условно записан

так: *а) AaBb; б) ааВВ; в) Ааbb; г) ААВb.*

7.Близнецовый метод изучения наследственности человека заключается в изучении …

*а) особенностей хромосомного набора людей;*

*б) отклонений в обмене веществ;*

*в) однояйцевых близнецов;*

*в) родословных семей с наследственными отклонениями.*

8.Генные мутации вызваны ….

*а) кратным увеличением количества хромосом;*

*б) изменением последовательности*

*нуклеотидов в молекуле ДНК;*

*в) уменьшением числа хромосом;*

*г) поворотом части хромосомы на 180 градусов.*

9.Кроссенговер чаще всего происходит в ….

*а) телофазе 1; б) профазе 1; в) анафазе 1; г) метафазе 2.*

10.Иногда у растений появляются экземпляры, у которых отдельные участки листьев лишены хлорофилла. Такие же признаки проявляются у их потомков при вегетативном размножении. Это обусловлено явлением, которое называется …..

*а) доминированием; б) цитоплазматической наследственностью;*

*в) гетерозиготностью; г) полиплоидией.*

1.Скрещивание родительских форм, находящихся в родственных отношениях, называется ….

*а) моногибридным; б) дигибридным; в) полигибридным; г) близкородственным.*

2.Какие из перечисленных признаков норок определяются неаллельными генами?

*а) коричневый окрас – голубовато-серый окрас;*

*б) коричневый окрас - светло-палевый окрас;*

*в) коричневый окрас - жесткая шерсть;*

*г) коричневый окрас - черный окрас.*

3.Сущность закона Т.Моргана состоит в том, что ….

*а) развитие признаков организма определяют гены;*

*б) у гибридного организма гаметы не гибридные;*

*в) гены, лежащие в одной хромосоме, наследуются вместе;*

*г)гибриды первого поколения единообразны по фенотипу и генотипу.*

4.Какая запись отражает анализирующее скрещивание?

*а) АА* х *Аа; б) Аа* х *аа; в) Аа* х *Аа; г) АА* х *ВВ.*

5.Хромосомы, по которым самцы и самки отличаются друг от друга, называются ….

*а) половыми; б) аутосомными; в) гомологичными; г) гаплоидными.*

6.Биохимический метод изучения наследственности человека заключается в ….

а) *изучении родословных;*

*б) исследовании химического состава физиологических*

*жидкостей организма;*

*в) изучении однояйцевых длизнецов;*

*г) исследовании хромосомного набора клеток.*

7.Определите фенотип кроликов, имеющих генотип AaBb (А – серая шерсть, а – белая шерсть, В – гладкая шерсть, b – пушистая шерсть).

*а) серый кролик с пушистой шерстью;*

*б) белый кролик с гладкой шерстью;*

*в) серый кролик с гладкой шерстью;*

*г) белый кролик с пушистой шерстью.*

8.Женский пол гетерогаметный у ….

*а) косули; б) летучей мыши; в) кенгуру; г) крапивницы.*

9.Кратное увеличение числа хромосом называется ….

*а) генными мутациями;*

*б) соматическими мутациями;*

*в) полиплоидией;*

*г) гетерозисом.*

10.У многих видов зерновых растений проявляется сходство в окраске зерна: она бывает белой, красной, зеленой. В этом проявляется закон …..

*а) независимого наследования признаков;*

*б) гомологических рядов;*

*в) сцепленного наследования признаков;*

*г) расщепления признаков.*