***Контрольная работа №1 «Закономерности наследственности»***

***Вариант 1***

**Часть А. Закончите предложения:**

1. Элементарная единица наследственности, представленная отрезком молекулы ДНК , - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Пара генов, представленная одинаковыми аллелями, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Признак, проявляющийся у гибридов первого поколения при скрещивании чистых линий, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Форма наследования признаков у гибридов первого поколения, когда в присутствии доминантного гена частично проявляется рецессивный признак, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. В норме набор половых хромосом у мужчины - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
6. Особи, в потомстве которых обнаруживается расщепление, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Выберите один правильный ответ:**

1. *Правило единообразия гибридов первого поколения проявится, если генотип одного из родителей аавв, а другого:*

а. ААВв, б. АаВВ, в. ААВВ, г. АаВв

1. *Какова молекулярная масса белка, если кодирующий ген состоит из 20 триплетов?*

а.1100 Дальтон, б.220 Дальтон, в.2200 Дальтон, г.11000 Дальтон

1. *Сколько видов гамет образуется у гомозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании?*

а. 1, б. 2, в. 3, г. 4

1. *Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 75% растений с желтыми и 25% - с зелеными семенами (рецессивный признак)*

а. АА х аа, б. Аа х Аа, в. АА х Аа, г. Аа х аа

1. *Парные гены, расположенные в негомологичных хромосомах и контролирующие проявление одного и того же признака, называют:*

а. Аллельными, б. Доминантными, в. Рецессивными, г. сцепленными

1. *Сколько пар альтернативных признаков, изучаю при дигибридном скрещивании?*

а. 1, б. 2, в. 3, г. 4

1. *Определите, какую закономерность иллюстрирует данная схема:*

Р: АА х аа

F1: Аа

а. Закон расщепления, б. Правило единообразия, в. Закон сцепленного наследования, г. Хромосомную теорию наследственности

1. *С открытием мейоза «гипотеза чистоты гамет» получила подтверждение:*

а. Цитологическое, б. Эмбриологическое, в. Гистологическое, г. генетическое

1. *Может ли родиться дочь, больная дальтонизмом, если, если ее отец – дальтоник?*

а. Может, так как ген дальтонизма расположен в У-хромосоме

б. Не может, так как ген дальтонизма расположен в соматических клетках

в. Не может, так как она гетерозиготна по Х-хромосоме

г. Может, если мать – носительница гена дальтонизма.

1. *У собак черная шерсть (А) доминирует над коричневой окраской (а), а коротконогость (В) – над нормальной длиной ног (в). выберите генотип черной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку цвета:*

а. ААВв, б. Аавв, в. АаВв, г. ААВВ

1. *Гомозиготные доминантные серые овцы при переходе на грубые корма гибнут, а гетерозиготные выживают.* Определите генотип серой жизнеспособной особи:

а. Аа, б. АА, в. АаВв, г. АаВВ

1. *Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:*

а. 44 аутсосомы +ХУ, б. 23 аутсосомы +Х, в. 44 аутососмы + ХХ, г. 23 аутосомы + У

1. *При скрещивании гетерозиготы с гомозиготой доля гомозигот в потомстве составит:*

а. 0%, б. 25%, в. 50%, г. 100%

1. *Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон:*

а. Расщепления, б. Сцепленного наследования, в. Неполного доминирования, г. Независимого наследования

1. *Если у матери I группа крови, а у отца III, то у их сына не может быть:* ***(вариантов может быть несколько)***

а. I группы, б. II группы, в. III группы, г.IV группы

1. *Рецессивный ген, вызывающий мышечную дистрофию локализован в Х- хромосоме. Отец здоров, мать носительница гена дистрофии. Вероятность рождения больных сыновей от этого брака (в % от числа сыновей) равна:*

а. 0%, б. 25%, в. 50%, г. 75%

1. *Если при анализирующем моногибридном скрещивании в потомстве расщепление не произошло, то исследуемая особь по генотипу:*

а. Гомозиготна по рецессиву, б. Гетерозиготна, в. Гомозиготна по доминанте, г. гемизиготна

***Контрольная работа №1 «Закономерности наследственности»***

***Вариант 2***

**Часть А. Закончите предложения:**

1. Совокупность генов организма - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Скрещивание, проводящееся для определения генотипа организма, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Форма наследования признаков у гибридов первого поколения, когда в присутствии доминантного гена рецессивный признак не проявляется, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. В норме набор половых хромосом у мужчины - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
6. Особи, в потомстве которых не происходит расщепление, - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Выберите один правильный ответ:**

1. *Закон расщепления проявится, если генотип одного из родителей АаВв, а другого:*

а. ААВв, б. АаВВ, в. ААВВ, г. АаВв

1. *Какова длина гена, если закодированный белок состоит из 10 аминокислот?*

а. 34 Ангстрема, б. 102 Ангстрема, в. 3,4 Ангстрема г. 10,2 Ангстрема

1. *Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха при дигибридном скрещивании?*

а. 1, б. 2, в. 3, г. 4

1. *Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% - с зелеными семенами (рецессивный признак)*

а. АА х аа, б. Аа х Аа, в. АА х Аа, г. Аа х аа

1. *Парные гены, расположенные в гомологичных хромосомах и контролирующие проявление одного и того же признака, называют:*

а. Аллельными, б. Доминантными, в. Рецессивными, г. сцепленными

1. *Сколько пар альтернативных признаков, изучаю при моногибридном скрещивании?*

а. 1, б. 2, в. 3, г. 4

1. *Определите, какую закономерность иллюстрирует данная схема:*

Р: Аа х Аа

F1: АА. Аа, Аа, аа

а. Закон расщепления, б. Правило единообразия, в. Закон сцепленного наследования, г. Хромосомную теорию наследственности

1. *С открытием мейоза «гипотеза чистоты гамет» получила подтверждение:*

а. Цитологическое, б. Эмбриологическое, в. Гистологическое, г. генетическое

1. *Может ли родиться дочь, больная гемофилией, если, если ее отец – гемофилик?*

а. Может, так как ген гемофилии расположен в У-хромосоме

б. Не может, так как ген гемофилии расположен в соматических клетках

в. Не может, так как она гетерозиготна по Х-хромосоме

г. Может, если мать – носительница гена гемофилии.

1. *Гомозиготные доминантные серые овцы при переходе на грубые корма гибнут, а гетерозиготные выживают. Определите генотип серой жизнеспособной особи:*

а. Аа, б. АА, в. АаВв, г. АаВВ

1. *При скрещивании гетерозиготных растений томата с красными и круглыми плодами с рецессивными по обоим признакам особями (красные А и круглые В – доминантные признаки), появится потомство с генотипами АаВв, ааВв, Аавв, аавв в соотношении:*

а. 3:1, б. 9:3:3:1, в. 1:1:1:1, г. 1:2:1

1. *Из яйцеклетки развивается мальчик, если в процессе оплодотворения в зиготе оказались хромосомы:*

а. 44 аутсосомы +ХУ, б. 23 аутсосомы +Х, в. 44 аутососмы + ХХ, г. 23 аутосомы + У

1. *При скрещивании гетерозиготы с гетерозиготой доля гомозигот в потомстве составит:*

а. 0%, б. 25%, в. 50%, г. 100%

1. *Частота кроссинговера между двумя генами определяется:*

а. Доминантностью одного из генов, б. Доминантностью обоих генов, в. Расстоянием между хромосомами, г.Расстоянием между генами

1. *Для установления генотипа фенотипически сходных организмов проводят скрещивание с:*

а. Гетерозиготой, б. Гомозиготой по доминантному признаку, в. Гомозиготой по рецессивному признаку, г. Потомков между собой.

1. *Если у матери II группа крови, а у отца IV, то у их сына не может быть (****вариантов несколько)****:*

а. I группы, б. II группы, в. III группы, г.IV группы

1. *Рецессивный ген, вызывающий мышечную дистрофию локализован в Х- хромосоме. Отец здоров, мать носительница гена дистрофии. Вероятность рождения больных сыновей от этого брака (в % от числа сыновей) равна:*

а. 0%, б. 25%, в. 50%, г. 75%