**05.06.20**

**Тема: Практическая работа на решение генетических задач**

Пользуясь конспектом прошлого занятия, выполните задания практической работы.

Отчет о выполненной работе отправьте по электронной почте на yun707@yandex.ru. При отправлении **укажите фамилию и свою учебную группу**, в Теме **НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ и НАЗВАНИЕ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ**.

***Заданием 1***. Биологический диктант

Каждое генетическое понятие имеет свой номер. Поставьте в соответствие каждому определению номер генетического понятия 1 - \_, 2 - \_: ит.д.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Генетическое понятие | Определение  |
| 2 | фенотип | 1. Организм, в генотипе которого имеются два одинаковых аллельных гена. |
| 3 | ген | 2. Наука о закономерностях наследования признаков у организмов. |
| 7 | доминантный признак | 3. Организм, в генотипе которого имеются два различных аллельных гена. |
| 4 | гомозиготный организм | 4. Признак, который передаётся по наследству, но подавляется, не проявляясь у гетерозиготных потомков, полученных при скрещивании. |
| 9 | локус | 5. Участок хромосом, в котором расположен ген. |
| 1 | рецессивный признак | 6. Участок молекулы ДНК, отвечающий за один признак. |
| 6 | генотип | 7. Совокупность наследственных признаков организма, полученных от родителей. |
| 5 | гетерозиготный организм | 8. Гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом. |
| 8 | генетика | 9. Совокупность признаков и свойств организма, проявляющихся при взаимодействии генотипа со средой. |
| 10 | аллельные гены | 10. Преобладающий признак, проявляющийся в потомстве у гетерозиготных особей. |

Повторите задачу с прошлого урока, внимательно проработайте задачу на дигибридное скрещивание (см.ниже) и решите задачи практической работы

**Задача на дигибридное скрещивание:** У человека брахидактилия - доминантный признак, а альбинизм- рецессивный. Какова вероятность рождения ребенка с двумя аномалиями у гетерозиготных по обоим признакам родителей? ( **Брахидактилия** (brachydactylia; брахи- + греч. daktylos — палец;, синоним: короткопалость) — аномалия развития рук или ног, укорочение пальцев.) **Альбинизм** – врожденное отсутствие пигмента в коже, волосах, радужной и пигментной.

|  |  |
| --- | --- |
| Гены | Признаки |
| А | брахидактилия |
| а | Нормальные пальцы |
| в | Нормальная пигментация |
| в | Альбинизм |

**Решение:**

**Р** ♀ × ♂

Ф: Бр.д. Бр.д.

Норм.пигм. Норм. Пигм.

Г: АаВв АаВв

G: АВ Ав аВ ав АВ Ав аВ ав

F1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ♀♂ | АВ | Ав | аВ | ав |
| АВ | АВ АВБрахидактилия,Нормальная пигментация | АВ АвБрахидактилия,Нормальная пигментация | АВ аВБрахидактилия,Нормальная пигментация | АВ авБрахидактилия,Нормальная пигментация |
| Ав | Ав АВБрахидактилия,Нормальная пигментация | Ав АвБрахидактилия;альбинизм | Ав аВБрахидактилия,Нормальная пигментация | Ав авБрахидактилия;альбинизм |
| аВ | аВ АВБрахидактилия,Нормальная пигментация | аВ АвБрахидактилия,Нормальная пигментация | аВ аВнормальные пальцы;Нормальный пигмент | аВ авнормальные пальцы;Нормальный пигмент |
| ав | ав АВБрахидактилия,Нормальная пигментация | ав АвБрахидактилия;альбинизм | ав аВнормальные пальцы;Нормальный пигмент | ав авнормальные пальцы;альбинизм |

Ответ: Вероятность рождения ребенка с двумя аномалиями= 3/16 × 100%= 300: 16= 18,75 %

***Решение задач на моногибридное скрещивание***

Задача 1.

У человека кареглазость – доминантный признак. В семье из 5 человек у отца и двух дочерей глаза голубые, а у матери и сына – карие. Определите генотипы членов семьи.

Задача 2.

У матери, имеющей по 6 пальцев на руках, и у отца с нормальным числом пальцев трое детей, все - полидактилики (шестипалые). Каковы генотипы родителей и детей?

Задача 3

Седая прядь волос у человека – доминантный признак. Определить генотипы родителей и детей, если известно, что у матери есть седая прядь волос, у отца – нет, а из двух детей в семье один имеет седую прядь, а другой не имеет.

***Решение задач на сцепленное наследование***

Задача 4.

Одна из форм шизофрении наследуется как рецессивный признак. Определить вероятность рождения ребенка с шизофренией от здоровых родителей, если известно, что бабушка со стороны отца и дед со стороны матери страдали этими заболеваниями.

***Решение задач на определение группы крови человека.***

Задача 5.

В родильном доме перепутали двух девочек. Родители С. и М.имеют 1 и 2 группу крови, родители А. и В. – 2 и 4. Дети имеют 1 и 2 группу. Определите, кто чья дочь.