

ШИФР

а43

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-БУДУЩЕЕ НАУКИ

по Биологии в 11 классе
(наименование общеобразовательного предмета)

Фамилия И.О. участника Сорокин Александр Юрьевич

Дата работы

a43

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов
35	10	19	3	67
				сн.

Заполняется проверяющим!

Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

1-235 3 12-АГВБА 0
 2-123 3 13-БВГДА 1
 3-245 2 14-ВАГДЕБ 0
 4-345 3 15-ВАБАГ 0
 5-256 3 16-БАГВА 0
 6-356 3
 7-256 3
 8-356 3
 9-146 3
 10-125 3
 11-1АГД 2 БВ 5

17.

Орган, система	Нервная система	Полкаты, система	Вареники, система	Пшеница, система
Краснодарский край	11 плохо развит, передний мозг и мозжечок	5. нет трахеи, легкие и гланды	4. тазовое ножки	10. просто створчатый, короткий.
Млекопитающие	6. хорошо развит кора больших полушарий и подкорка	3. трахея, бронхи, бронхиолы, альвеолы, легкие	2. бобовые, почки, мозговой пузырь, надпочечники	7. нечаша, тонкая кишка, 12 пер. толстая, поджелудочная.
Пресмыкающиеся и рептилии	13. хорошо развит передний мозг и мозжечок	8. трахея, легкие с перепончатой гортанью	12. пузырь на почки мочевой пузырь	1. более сложная, длинная, разделена на части

0.5

продолжение задания № 17.

лишней клеткой является рисунок № 9, т.к. он относится к классу птиц. (Фактически система, без учета)

18.

1. Генотип матери будет $X^{Hh}X^{Hh}$ так как в первом поколении мы наблюдаем синдром Кляйнфельтера у сыновей, также мать имеет наследующий гомозиготный рецессивный признак. Отец будет здоровым $X^{Hh}Y$. Кароти-пирование покажет лишнюю X (трисомия) (1) (1)

2. X^2 - гомозиготная /рецессивный признак/
 X^H - нормальный или здоровый /без патологии/

$X^H X^H$ - трисомия
 $X^H X^H Y$ - синдром Кляйнфельтера

P: ♀ $X^{Hh}X^{Hh}$ × ♂ $X^{Hh}Y$

G: $\begin{matrix} (X^H) & (X^h) \\ (X^{HH}) & (X^{Hh}) \end{matrix}$ $\begin{matrix} (X^H) & (Y) \end{matrix}$

15

$\Sigma 19$

F: ♀ $X^{Hh}X^{Hh}$ → нормальная, не имеет гомозиготы.

♂ $X^{Hh}Y$ → нормальный, не имеет гомозиготы

♀ $X^{Hh}X^{Hh}$ → нормальная, носительница гомозиготы

♂ $X^{Hh}Y$ → гомозиготный, нормальный /без патологии/

♀ $X^{HH}X^{HH}$ → трисомия, нормальная, не имеет гомозиготы.

♂ $X^{HH}Y$ → синдром Кляйнфельтера, нормальный, не имеет гомозиготы.

♀ $X^{HH}X^{Hh}$ → трисомия; нормальная, носитель гомозиготы

♂ $X^{HH}X^{Hh}Y$ → синдром Кляйнфельтера, нормальный, носитель гомозиготы

15

10

3. $\frac{1}{8} = 12,5\%$ вероятность что сын ребенка будет здоровым.

15

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов

Заполняется проверяющим!

Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

продолжение задания 18.

4. 1. P: $\text{X}^H\text{X}^H \times \text{O} \rightarrow \text{X}^H\text{Y}$ (15)
 $\Delta: \text{X}^H \quad \text{X}^H \text{Y}$
 F: $\text{X}^H\text{X}^H \text{X}^H\text{Y}$ (15)

вероятность больного ребенка = 0% (15)

2. P: $\text{X}^H\text{X}^2 \times \text{O} \rightarrow \text{X}^H\text{Y}$ (15)
 $\Delta: \text{X}^H \text{X}^2 \quad \text{X}^H \text{Y}$
 F: $\text{X}^H\text{X}^H \text{X}^H\text{Y} \text{X}^H\text{X}^2 \text{X}^2\text{Y}$ (15)

вероятность больного ребенка = 25% (15)

5. 1. P: $\text{X}^H\text{X}^H \times \text{O} \rightarrow \text{X}^H\text{Y}$ (1)
 $\Delta: \text{X}^H \text{X}^H \quad \text{X}^H \text{Y}$
 F: $\text{X}^H\text{X}^H \text{X}^H\text{Y} \text{X}^H\text{X}^H\text{X}^H\text{Y}$ (1)

вероятность рождения здорового ребенка = $\frac{1}{2}$ (1)

4. P: $\text{X}^H\text{X}^H\text{X}^2 \times \text{O} \rightarrow \text{X}^H\text{Y}$ (15)
 $\Delta: \text{X}^H \text{X}^2 \quad \text{X}^H \text{Y}$
 $\text{X}^H\text{X}^H \text{X}^H\text{X}^2$
 F: $\text{X}^H\text{X}^H \text{X}^H\text{Y} \text{X}^H\text{X}^2 \text{X}^2\text{Y}$
 $\text{X}^H\text{X}^H\text{X}^H\text{X}^H\text{X}^H\text{X}^2 \text{X}^H\text{X}^2\text{Y}$ (15)

вероятность рождения здорового ребенка = $\frac{3}{8}$

6. У матери не было тем. заб. т.к. наследовалась
 кро. бол. рецессивным ~~геном~~ ^{признаком}, и X^H не имели
 потомков.

(1)

1

2

3

4. Хлоропласты (имеют пигмент который придает
 зеленый цвет (хлорофилл))
 Хромопласты (придают цвет, например цветку)
 Лейкопласты (запас питательных веществ
 крахмал)
 Липиды / хранения и перемещения на энергетический
 метаболизм) 15

5. Не могут т.к часть генов находится в
 митохондриях
 ДНК, как и у животных для функционирования
 митохондрий, сорбе. 15

6. Так как печенье очень много и быстро
 тает ~~за короткое время~~ работает, поэтому
 ей необходима энергия в виде АТФ
 которая и вырабатывается в митохондриях. 15

