

ШИФР 213

(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 Киселёва Лиза Сергеевна

Олимпиада школьников
**БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-
 БУДУЩЕЕ НАУКИ**

Чистовик

ШИФР 013
 (заполняется сотрудником секретариата)

Восемьдесят
 шесть баллов

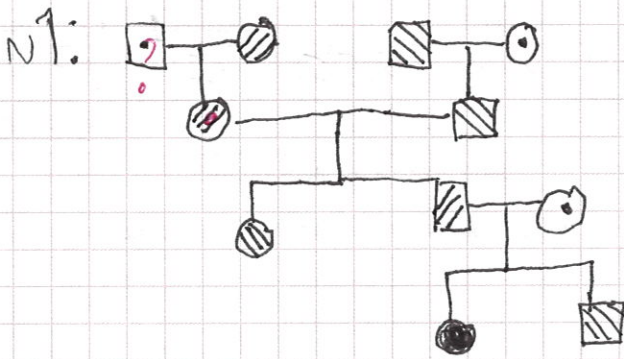
Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов
32+1	118	258	17	85+1=86
				86

Заполняется проверяющим!

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

- 1) 245 3
- 2) 345 2
- 3) 135 3
- 4) 235 3
- 5) 456 2
- 6) 245 3
- 7) 125 3
- 8) 134 3
- 9) 236 3
- 10) 135 3
- 11) ГГ ВЕАБГ 1
- 12) ВГАБЕГГ 1
- + 13) ГБВГГАЕ 10
- 14) 8-ядерный зрелый моток 1
- 15) Биопечень 1

Задача N1



n2

Дано: Два цвета

aa - синий лаврея

A - нормальные пигменты чел. и рта

D - D пигментного посума

~~и~~ - ~~нет посума~~

гены в хромосомах наследуются независимо

2) P₂: ♀ $X_D^A X_d^a$ × ♂ $X_D^A Y^a$

G₂: $(X_D^A)(X_d^a)$

$(X_D^A)(Y^a)$ - нормальные
 $(X_d^a)(Y^A)$ - красовые

F₂: ♀: 1) $X_D^A X_D^A$ - норм. посум

2) $X_D^A X_d^a$ - норм. посум 3) $X_d^a X_D^A$ - норм. посум

4) $X_d^a X_d^a$ - син. лаврея. посум

♂: 1) $X_d^a Y^a$ - норм. посум

2) $X_D^A Y^a$ - норм. посум

3) $X_d^a Y^a$ - син. лаврея, нет посума

4) $X_D^A Y^A$ - норм. посум

1) P₁: ♀ $X_D^A X_d^a$ × ♂ $X_d^a Y^a$

G₁: $(X_D^A)(X_d^a)$ норм. $(X_d^a)(Y^a)$
 $(X_d^a)(X_D^A)$ красов.

F₁: ♀: 1) $X_D^A X_d^a$ - норм. посум

2) $X_d^a X_d^a$ - син. лаврея, нет посума

3) $X_D^A X_d^a$ - син. лаврея, посум

4) $X_d^a X_d^a$ - норм. посум

♂: 1) $X_D^A Y^a$ - норм. посум

2) $X_d^a Y^a$ - син. лаврея, нет посума

3) $X_D^A Y^a$ - син. лаврея, посум

4) $X_d^a Y^A$ - норм. посум

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

Задача №1 продолжение пункта 2.
Генотипы:

Мужчина: $X_d^a Y^a$, Женщина: $X_D^A X_d^a$
Их дети: $X_d^a X_d^a$ - девочка, Их сыновья: $X_d^a X_d^a$ - девочки.
 $X_d^A Y^a$ - мальчик, $X_d^a Y^a$ - мальчик.

Пункт 3 и 4. Возмозно от I брака: $X_d^A X_d^a$ - девочка, носитель синдрома лакеро. 15

Могут не быть носителями в I браке мальчик $X_d^A Y^a$. 15

от II брака: $X_d^A Y^a$ - мальчик, носитель синдр. лакеро

4) процент Кроссинговера
этих генов

$X_d^A Y^A$ - мальчик, не является носителем 35.

$X_d^a Y^A$ - мальчик, носитель синдр. лакеро.

Задача №2

1) Количество АУГ в полимеризате = $6 - 1 - 1 = 4$ 28.
отделяется
внутренний пестик

$$\frac{4 \cdot 100}{24 \cdot 100} = \frac{4}{24} = 0,16(6), \text{ в процентах } 16,66\% \approx 16,7\%$$

2) и РНК: $18 + 22 + 24 \cdot 3 + 3 = 43 + 72 = 115$ нуклеотидов 28.

длина и.РНК $115 \cdot 0,34 = 39,1$ нм. 15.

молекулярная масса: $115 \cdot 345 = 39'675$ 15.

3) в гене: $115 + 42 = 157$ нуклеотидов 15.

длина гена: $157 \cdot 0,34 = 53,58$ нм 15.

молекулярная масса: $157 \cdot 345 = 54'165$ 08.

число витков: $\frac{157}{10} = 15,7$ 15.

4) Промотор необходим для посадки РНК полимеразы, для узнавания места начала транскрипции. Промотор не имеет

Если симметричны потоки, то ось (оно передвигается) определяет сторону, в которую идёт транскрипция. Если ось будет асимметричной, то ДНК пионерная иницирует в какую сторону должна идти транскрипция.

№3. Задача

255

Метод	Место назначения	Гормоны	Функции
1) Тироксин 15	I 15	БГ 15	1) АКТГ - регулирует эндокрин. ф. Кора надпочечников (выд. кортизола) 2) АДГ - уб. реабсорбцию воды в. Адаптация.
2) Щитовидная железа 15	II 15	БГ 3 ИК 15	2) ИИК (Т ₃ и Т ₄) - регулирует энергет. и пластич. обмен веществ.
3) Паратиреоидная железа 15	II 15	ИП 15	3 - повышает уровень Ca ²⁺ в крови, уменьш. в костях. регулирует Ca ²⁺ баланс.
4) Надпочечники 15	III 15	А-В 15	3) ИП повышает уровень Ca ²⁺ в костях, уменьш. в крови.
5) Гипофизарная железа 15	III 15	Д Е 15	4) В - увеличивает Na ⁺ Cl ⁻ в АД. А - уб. АД, ИСС, усиливает сокращение.
			5) ИИИИ увеличивает кол-во глюкозы в крови, Тироксин увеличивает кол-во глюкозы в крови.

2 а) Альдостерон. Производителем хлороидов.

б) Тироксин, Триглицериды, Адреналин производятся аминокислотами.

в) АКТГ, АДГ, Тироксин, ИИИИИ, Паратиреоид, Тиреоидный гормон.

1

3

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

Задача №3 Пункт 3.

Анализисты горюхи:

1) Глюкоза и Инсулин
↑
увел. ^{ка-ло} ~~инсулин~~ в крови
↓
глюкоза

↑
увел. ^{ка-ло} ~~инсулин~~ в крови
↓
глюкоза

15

2) Гипотиреоз и Тиреотоксикоз

↑
повыш. ²⁺ уровень Са в моче
↓
увел. ~~уровень~~ ^{ка-ло} в крови

↑
повыш. ²⁺ уровень Са в моче
↓
увел. в моче.

15.

25.