



ШИФР

AT-52

(заполняется представителем Оргкомитета)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИ

по Биологии Дата проведения 25.02.24
(наименование общеобразовательного предмета)ФИО участника (полностью) Ковшикова Милана Сергеевна

Дата рождения _____ СНИЛС _____

Класс 11Школа № 84 им. В.А. Власова район Центральный город Ковшиковск

Особые отметки (заполняется представителем оргкомитета)
о добавлении листов, о смене цвета пасты, о нарушении правил поведения и т.д.

Все виды шпаргалок изымаются и выдаются по письменному заявлению после истечения времени, предусмотренного на подачу и рассмотрение апелляций по данному предмету.

Оформление работы

Участник аккуратно заполняет титульный лист «Письменная работа», ставит дату и подпись.

На вложенных листах, как для чистовых, так и для черновых записей, можно писать или синей, или фиолетовой, или черной пастой (чернилами), одинаковой во всей работе (при необходимости смены цвета пасты (чернил), следует обратиться за разрешением к представителю оргкомитета олимпиады).

Задания (или часть задания), выполненные на листах, на которых имеются рисунки или записи, не относящиеся к выполняемому заданию, а также записи не на русском языке, и любые другие пометки, которые могут идентифицировать участника, на проверку не поступают и претензии по этим заданиям (задачам) не принимаются. На проверку не поступают также листы, подписанные участником, листы, на которых имеются записи карандашом (кроме рисунков, необходимых для пояснения сути ответа), и рваные (надорванные) листы.

Нельзя делать исправления карандашом.

Внимание! Если в работе ошибки исправлены карандашом, то при шифровке работы карандашные исправления будут стерты и на проверку поступит работа без исправлений.

С правилами поведения на олимпиаде и правилами оформления работы ознакомлен

_____ (подпись участника олимпиады)

Правила поведения

Участник очного тура олимпиады обязан:

- занять место, которое ему указано представителями оргкомитета;
- соблюдать тишину;
- использовать для записей только листы установленного образца;
- работать самостоятельно и не оказывать помощь в выполнении задания другим участникам.

Внимание. Если во время проверки письменных работ, жюри обнаружит идентичный текст (или цитаты с одинаковыми грамматическими, речевыми или смысловыми (фактическими) ошибками) в двух, или более работах, то за эти работы баллы не начисляются.

Участнику олимпиады запрещается:

- разговаривать с другими участниками;
- использовать какие-либо справочные материалы (учебные пособия, справочники, словари, записные книжки, в том числе и электронные, и т.д., а также любого вида шпаргалки);
- пользоваться средствами мобильной связи;
- покидать пределы территории, которая установлена организаторами для проведения очного тура олимпиады.

Внимание. За нарушение правил поведения участник удаляется с очного тура олимпиады с выставлением нуля баллов за выполняющуюся работу независимо от числа правильно выполненных заданий.

Олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-
БУДУЩЕЕ НАУКИ

red-28 ~1 ~2 ~3
115. 05. 215

Шестидесять баллов
 $\Sigma = 595 + 15 = 610$
акт. Сн

ШИФР

(заполняется сотрудником секретариата)

AT-52

Чистовик

Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать!

- Задание 1 Ответ: 245 (3)
Задание 2 Ответ: 146 2
Задание 3 Ответ: 236 1 23
Задание 4 Ответ: 135 (2)
Задание 5 Ответ: 126 (2)
Задание 6 Ответ: 245 (3)
Задание 7 Ответ: 236 (4)
Задание 8 Ответ: 134 3
Задание 9 Ответ: 236 3
Задание 10 Ответ: 135 3
Задание 11 Ответ: D B E A B Г 1
Задание 12 Ответ: B G A B E D 1
Задание 13 Ответ: ~~Г Б В Д А Е~~ 1
Задание 14 Ответ: всемирный зародышевый мешок 1
Задание 15 Ответ: спонгемия 1

Задача 1

2) A - нормальный пол;
a - синглан Лангера
D - рахит
d - нет рахита

AD ad
ID: $\sigma \times X X$ + нормальный пол,
рахит
G: $\begin{pmatrix} X^{AD} \\ X^{ad} \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} X^{ad} \\ X^{ad} \end{pmatrix}$ (синглан Лангера, нет рахита) 15

кроссоверные: $\begin{pmatrix} X^{AD} \\ X^{ad} \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} X^{ad} \\ X^{AD} \end{pmatrix}$ 15

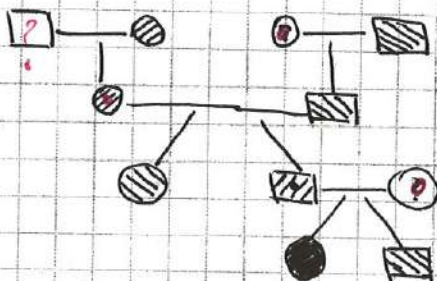
IF: $\begin{matrix} X^{AD} & ad \\ X^{ad} & X^{ad} \\ X^{AD} & X^{ad} \\ X^{ad} & X^{ad} \end{matrix}$ нормальный пол, рахит;
синглан Лангера, нет рахита;
нормальный пол, нет рахита;
синглан Лангера, рахит 25

Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать!

$2P_2$: $\text{♀ } X^{Ad} X^{ad}$ нормальный рост, нет рахита; $\text{♂ } X^{AD} Y^{ad}$ нормальный рост, рахит
G: (X^{Ad}, X^{ad}) , (X^{AD}, Y^{ad}) кроссоверные

$2F_2$:
 $X^{Ad} X^{AD}$ - ♀, нормальный рост, рахит
 $X^{Ad} X^{ad}$ - ♀, нормальный рост, нет рахита
 $X^{Ad} X^{AD}$ - ♀, нормальный рост, рахит
 $X^{Ad} X^{ad}$ - ♀, нормальный рост, нет рахита
 $X^{AD} X^{ad}$ - ♀, нормальный рост, рахит
 $X^{AD} X^{AD}$ - ♀, синдром Лангера, рахит
 $X^{ad} Y^{ad}$ - ♂, нормальный рост, нет рахита
 $X^{AD} Y^{ad}$ - ♂, нормальный рост, рахит
 $X^{ad} Y^{AD}$ - ♂, синдром Лангера, нет рахита
 $X^{AD} Y^{AD}$ - ♂, синдром Лангера, рахит
 $X^{ad} Y^{ad}$ - ♂, нормальный рост, нет рахита

1) Перераспределение типа наследования.



3) от первого брака возможно рождение фенотипически здоровых детей ($X^{Ad} X^{ad}$; $X^{Ad} Y^{ad}$)

Такие потомки являются носителями ~~синдрома~~ синдрома Лангера, так как его имел один из родителей (отец) и заболевание развивается у ~~ре~~ рецессивных гомозигот по этому признаку. Такие потомки не являются носителями рахита, так как доминантный ген D обуславливает его развитие. от второго брака возможно рождение фенотипически здоровых детей ($X^{Ad} X^{Ad}$; $X^{Ad} X^{ad}$; $X^{Ad} Y^{ad}$; $X^{AD} X^{Ad}$; $X^{ad} Y^{Ad}$)

Фамилию, имя, отчество **НЕ** писать! Лист **НЕ** подписывать!

~~Такие потомки являются носителями~~

Потомки с генотипом $X^{Ad}X^{Ad}$, $X^{Ad}X^{ad}$ не являются носителями заболевания рахита и синдрома Лангера.

Потомки с генотипом $X^{Ad}X^{ad}$, $X^{ad}X^{ad}$ являются носителями заболевания синдрома Лангера, так как по признаку нормального роста они являются гетерозиготами и имеют в генотипе隐性 ген a .

Потомки от второго брака не являются носителями рахита, так как доминантный ген D обуславливает его развитие, а d не имеет его в своем генотипе.

Задача 3

- 1) Гипофиз, I , BT B -гормон роста
 G -повышает всасывание в костях у первичной гипотиреоза
 - 2) щитовидная железа, II , $ЗЖ$ H -увеличивает скорость обмена веществ
 K -замедляет обмен веществ
 - 3) паращитовидная железа, II , $ж$
 - 4) надпочечники, III , $ВЖ$ P -увеличивает скорость кровотока
 F -повышает всасывание в костях у первичной гипотиреоза
 - 5) поджелудочная железа, III , $ЕЖ$ E -уменьшение концентрации глюкозы в крови
 A -увеличение концентрации глюкозы в крови
- 2) $a - B$; $b - A$; $c - D, E, G, Z, H, K, ж, B$
- 3) D/E : инсулин / глюкагон
- B/G : Альдостерон / андигуретический гормон (АДГ)
- $ж/Z$: Паратгормон / тиреокальцитонин

Задача 2. ?