



ШИФР

9 Кр - 19

(заполняется представителем Оргкомитета)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИ

по Биологии Дата проведения 25.02.2024
(наименование общеобразовательного предмета)ФИО участника (полностью) Рогожникова Ксения МаксимовнаДата рождения _____ Класс 11Школа № № 1 район Октябрьский город Красноярск

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

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.

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)

Олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-
БУДУЩЕЕ НАУКИ

Тест - 28 Задача №2 - 48 №3 - 210
Задача №1 - 85 Чистовик
ШИФР акр-19
(заполняется сотрудником секретариата)
Σ 60 = 60
Сейчас шестьдесят один балл

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

1) 2 4 5 3

2) 3 4 5 2

3) 1 2 6 7

4) 2 3 5 3

5) 1 5 6 3

6) 2 4 5 3

7) 1 2 6 2

8) 2 3 4 2

9) 2 3 4 2

10) 2 3 5 2

11) А В Е А Б Г 7

12) В Г А Б Е А 7

13) Г Б В А А Е 10

14) зародышевый мешок 7

15) ~~каменное~~ биологическое 7

Задача №1

2) Дано.

A - нормальное развитие
скелета, нормальный рост

a - синдром Лантера

D - D-резистентный
рахит

d - отсутствие
рахита

Решение

Р ♀ $\frac{X^{AD} X^{ad}}{X^{AD} X^{ad}}$ × ♂ $\frac{X^{ad} Y^{ad}}{X^{ad} Y^{ad}}$
норм. рост рахит синдром Лантера
отсут. рахита

G $\frac{X^{AD} X^{ad}}{X^{AD} X^{ad}}$ $X^{ad}; Y^{ad}$

некроссоверные
гаметы

$\frac{X^{AD} X^{ad}}{X^{AD} X^{ad}}$
кроссоверные
гаметы

1

1

F₃ $X^{AD} X^{Ad}$ ♀ н. рост, рахит.

$X^{AD} y^{Ad}$ ♂ н. рост, рахит.

$X^{Ad} X^{Ad}$ ♀ синдром Пантера, отсут. рахита.

$X^{Ad} y^{Ad}$ ♂ синдром Пантера, отсут. рахита.

$X^{AD} X^{Ad}$ ♀ н. рост, отсут. рахита.

$X^{AD} y^{Ad}$ ♂ н. рост, отсут. рахита.

$X^{Ad} X^{Ad}$ ♀ синдром Пантера, рахит.

$X^{Ad} y^{Ad}$ ♂ синдром Пантера, рахит. / 2

② P ♀ $X^{AD} X^{Ad}$ х ♂ $X^{AD} y^{Ad}$
н. рост, отсут. рахита. н. рост, рахит.

G $X^{AD}; X^{Ad}$

$X^{AD}; y^{Ad}$
некриссовертные гаметы.

$X^{Ad}; y^{AD}$? не все 0.
криссовертные гаметы.

F₂ $X^{AD} X^{AD}$ ♀ н. рост, рахит.

$X^{AD} X^{Ad}$ ♀ н. рост, рахит.

$X^{Ad} y^{Ad}$ ♂ н. рост, отсут. рахита.

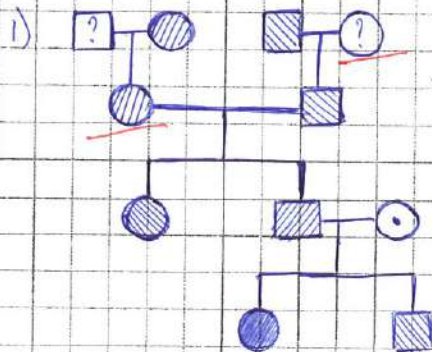
$X^{Ad} y^{Ad}$ ♂ синдром Пантера, отсут. рахита.

$X^{AD} X^{AD}$ ♀ н. рост, рахит.

$X^{AD} X^{Ad}$ ♀ синдром Пантера, рахит.

$X^{Ad} y^{AD}$ ♂ н. рост, отсут. рахита.

$X^{Ad} y^{AD}$ ♂ н. рост, отсут. рахита. 0.



3

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

- 3) В первом браке возможно рождение фенотипически здоровых детей - мальчик и девочка. Они обязательно будут являться носителями патологического гена синдрома Панера ($X^{Aa}Y^{aa}$ и $X^{Aa}X^{aa}$).
- Во втором браке возможно рождение фенотипически здоровых детей - мальчик ~~и девочка~~ ($X^{Aa}Y^{aa}$; $X^{Aa}Y^{aa}$). Он будет являться носителем патологического гена синдрома Панера только в половине случаев.
- 4) Медицинской генетике необходимо знать генотипы не только родителей, но и генотипы бабушек, дедушек, а еще дедушек прабабушек и прадедушек.

Задание № 3

- 1) 1 - гипотиз I БП
2 - цитовидная II ИК, К-усваиваемость йода, И-влияние на скорость обмена веществ
3 - парацитовидная II ЗЖ
4 - надпочечники III АВ, А-учащение сердцебиения, "гормон стресса"
5 - надсердечная III АЕ, D-↑усваиваемости клетками глюкозы, E-↓усваиваемости клетками глюкозы
- 2) а - В
б - АИК
с - БГАЕХЗ
- 3) Инсулин - Глюкогон

Задание 2

1) 16,6 %

1Б

2) 7,48 нм - длина

0Б

7290 а.е.м. - молекулярная масса

0Б

3) 20,4 нм - длина

0Б

20700 а.е.м. - молекулярная масса

0Б

6 витков

0Б

4) Промотор гена - участок молекулы ДНК, к которому присоединяется фермент ДНК-полимераза. Промотор является специфической (зоной ДНК) для транскрипции.

Промотор обязательно должен быть асимметричен. Это необходимо для того, чтобы транскрипция шла в определенном направлении и было возможно понять, какая из 2х цепей транскрибируется.

3Б