

ШИФР

а 56

(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

Лшакова Амина Валерьевна

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

+ 1 чистовик.

Дата проведения 25.01.2026

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 выполнявшуюся 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 папки «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

(по

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов
33	12	22	10	77

Заполняется проверяющим!

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

1-236 3

2-345 3

3-167 3

4-347 1

5-347 3

6-246 3

7-467 3

8-137 3

9-A-2B-1B-3Г-1Д-2 4

10-A-2B-2B-1Г-1Д-2 5

11-кубические 1

12. Задача.

P: ♀ AaBbCc × ♂ AaBbCc
здоров здоров

G:

ABC

ABc

AbC

Abc

aBC

aBc

aBc

abc

ABC

ABc

AbC

Abc

aBC

aBc

aBc

abc

	ABC	ABc	AbC	Abc	aBC	aBc	abC	abc
ABC	AABBCc здоров	AABBCc здоров	AABbCc здоров	AABbCc здоров	AaBBCc здоров	AaBBCc здоров	AaBbCc здоров	AaBbCc здоров
ABc	AABBCc здоров	AABBCc 15% подгры	AABbCc здоров	AABbCc 15% подгры	AaBBCc здоров	AaBBCc 15% подгры	AaBbCc здоров	AaBbCc 15% подгры
AbC	AABbCc здоров	AABbCc здоров	AAbbCC 40% подгры	AAbbCc 40% подгры	AaBBCc здоров	AaBbCc здоров	AabbCC 40% подгры	AabbCc 40% подгры
Abc	AABbCc здоров	AABbCc 15% подгры	AAbbCc 40% подгры	AAbbCc 55% подгры	AaBBCc здоров	AaBbCc 15% подгры	AabbCc 40% подгры	AabbCc 55% подгры
aBC	AaBBCc здоров	AaBBCc здоров	AaBbCc здоров	AaBbCc здоров	aaBBCC 25% подгры	aaBBCc 25% подгры	aaBbCc 25% подгры	aaBbCc 25% подгры
aBc	AaBBCc здоров	AaBBCc 15% подгры	AaBbCc здоров	AaBbCc 15% подгры	aaBBCc 25% подгры	aaBBCc 40% подгры	aaBbCc 25% подгры	aaBbCc 40% подгры
abC	AaBbCc здоров	AaBbCc здоров	AabbCC 40% подгры	AabbCc 40% подгры	aaBbCc 25% подгры	aaBbCc 25% подгры	aaBBCC 65% подгры	aaBbCc 65% подгры
abc	AaBbCc здоров	AaBbCc 15% подгры	AabbCc 40% подгры	AabbCc 55% подгры	aaBbCc 25% подгры	aaBbCc 40% подгры	aaBBCC 65% подгры	aaBBCC 80% подгры

1. $\frac{37}{64}$ ~~100%~~ ~~55%~~ - вероятность рождения ребенка с генетическим развитием подгры **45**

2. -- bbcc - 55% $\frac{4}{64}$ ~~100%~~ ~~11%~~ - вероятность рождения ребенка с опасным генетическим риском развития подгры, превышающий 50% **35**

3. 100% - 25% - 40% - 15% = 20% - процент чистых, влияющих на развитие подгры **25**

4. aabbcc - 100% - 25% - 40% - 15% = 20% - роль факторов среды.

16

5. Определить родословную.

оо

6. 1. Возможно влияние половых гормонов на рост болезни.

2. Возможно мужчины больше употребляют табачные изделия и спиртные напитки, что приводит к заболеванию.

3. Возможно мужчины больше употребляют вредную пищу, что оказывает ~~значительное~~ влияние на развитие болезни.

4. Рекомендации по диете: употреблять меньше пищи, приводящей к образованию мочевой кислоты.

20
120

12.

$$V = \frac{d}{D}$$

$$V = \frac{5}{25}$$

$V = 0,2$ - острота зрения ~~на~~ во второй строке

$$V = \frac{d}{D}$$

$$0,5 = \frac{5}{D}$$

$D = \frac{5}{0,5} = 10$ - расстояние, с которой пациент должен видеть 5 строку.

2. $V = \frac{d}{D}$ $V_2 = d = 10 \cdot V = 10$ - расстояние, при котором видна пятая строка.

3. $V = \frac{3}{50} = 0,06$ - острота зрения у человека, различающего с помощью первой строки таблицы Д.А. Сивцева с 3 метров.

4.

Ф-ция

№	Компоненты глаза	Примечание	Цвето-воспр. (день)	Световоспр. (день и ночь)	Защита от повреждений	Адаптация
1	Роговица	+ +			+ +	
2	сетчатка		+	+		
3	Желтое пятно		+ +			
4	Хрусталик					+ +
5	Стекловидное тело	+ +				

8

0

6.

Зрение	Вид животного	Класс	Семейство
	Заяц Беляк 1	Млекопитающие	Заяцевые
Моноккулярное	Крокодил Нильский 0	Пресмыкающиеся	Крокодиловые
	Орёл Бельгий 1	Птицы	Орлиные
Бинокулярное	Бенгальский Тигр 1	Млекопитающие	Кошачьи

5. а) При укорочении образуется дальняя зоркость, изображение проецируется за сетчаткой.
 б) При удлинении образуется близорукость, изображение проецируется перед сетчаткой.

7. Сами в том, что за цветное изображение отвечают палочки, которые активируются при ярком свете, в то время, как ночью (света почти нет) у нас работают только палочки, отвечающие за черно-белое изображение, поэтому ночью все кошки серы.

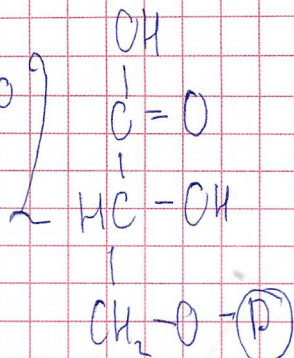
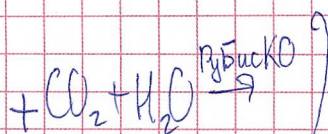
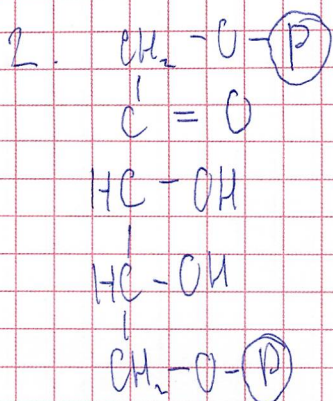
14

1. Является пентозным т.к CO_2 присоединяется к C_5 (рибозо-дифосфату.)

Является восстановительным т.к 3-фосфоглицерат восстанавливается до 3-фосфоглицеральдегида.

3

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



2

3. Нужно 6 оборотов т.к. за один оборот активируется только 1 молекула CO_2 .

1

4. $\frac{1}{6}$ часть триуглеродных сахаров выходит в форме продуктов, а $\frac{5}{6}$ идёт на восстановление цинка.

3

5. $3 \cdot 6 \cdot 8 = 144$

$2 \cdot 6 \cdot 5^2 = 624$

$144 + 624 = 768$

$KTD = \frac{686}{768} = 0,894$

1

6.

$1 \cdot 160 \cdot 0,05 = 8 \frac{\text{мкмоль}}{\text{м}^2 \cdot \text{см}}$

0

10