

ШИФР

a31

(заполняется ответственным секретарем приемной комиссии)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-БУДУЩЕЕ НАУКИпо биологии в 11 классе
(наименование общеобразовательного предмета)Фамилия И.О. участника Айзатчиной Ануз Кадыровны**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 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 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

л)

Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Сумма баллов
28	11	24	6	69

Заполняется проверяющим!

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

- 1) 126 2
- 2) 345 3
- 3) 167 3
- 4) 247 2
- 5) 467 2
- 6) 246 3
- 7) 147 2
- 8) 132 3
- 9) 1: БГ - 2AB - 3D 4
- 10) 1 B - 2 AB 3

11) Клевогачовые 1

12) а - 25% мика

б - 40% мика

с - 15 мика

недегра

P:	♀ Aa Bb Cc	×	♂ Aa Bb Cc
	жгачева		жгачев
G:	(ABC) (aBc)		(ABC) (aBc)
	(AbC) (abC)		(AbC) (abC)
	(ABc) (aBc)		(ABc) (aBc)
	(Abc) (abc)		(Abc) (abc)

$$F_1: (AABB + 2AABb + AAbb)$$

$$F_1: (AA + 2Aa + aa)(BB + 2Bb + bb)(CC + 2Cc + cc) =$$

$$= (AABB + 2AABb + AAbb + 2AaBB + 4AaBb + 2Aabb + aaBB + 2aaBb + aabb) \times$$

$$\times (CC + 2Cc + cc) = AABBCC + 2AABbCC + AAbbCC + 2AaBBCC + 4AaBbCC +$$

$$+ 2AabbCC + aaBBCC + 2aaBbCC + aabbCC + 2AABbCc + 4AaBbCc +$$

$+ 2 AaBbCc + 4 AaBBcc + 8 AaBbCc + 4 AabbCc + 2 aaBBcc + 4 aaBbCc + 2 aabbCc + AABbcc + 2 AABbCc + AAbbcc + 2 AaBBcc +$
 $+ 4 Aabbcc + aaBBcc + 2 aaBbCc + aabbcc$

1) $\frac{37}{64} \approx 0,578$ или 57,8% **4**

2) $a+b = 25+40 = 65(\%)$ $65 > 50$ доминирует

$b+c = 40+15 = 55(\%)$ $55 > 50$ доминирует

\Rightarrow сочетание аллелей генов ab или cb

$\frac{7}{64} = 0,109$ или 10,9% **3**

3) $25+40+15 = 80(\%)$ - влияние рецессивных ~~аллелей~~ ^{генов} на развитие козарты.

$100-80 = 20(\%)$ - влияние других генов на развитие козарты. **2**

4) aabbcc **1**

$25+40+15 = 80(\%)$

$100-80 = 20(\%)$ - роль факторов среды в формировании **0**.

Болезни у ребёнка.

5) ПЦР-тест, **1** ДНК-тест?

6) Подagra - болезнь, связанная с суставами. У мужчин больше тяжелой физической нагрузки, чем у женщин. Это усиливает суставы человека. Также мужчины больше курят, пьют, что влияет на весь организм в целом. Женщины более внимательно относятся к своему рациону и правильно питаются, получают необходимые витамины и элементы, поддерживающие здоровье суставов. Поэтому у женщин подagra встречается реже, чем у мужчин. Диета: употреблять больше продуктов, обогащенных калием, белками.

соблюдать правильный режим питания. 0.

13) 1) $V = 0,2$ /, тк прибавляется 0,1 по мере убавания срок.

$$D = \frac{S}{0,5} = 10 \quad /$$

2) $V = \frac{d}{D} \quad 0,5 = \frac{S}{D} \quad D = \frac{S}{0,5} = 10. \quad /$

Ответ: 10 недель

3) $V = \frac{d}{D} \quad V = \frac{3}{50} = 0,06 \quad \textcolor{red}{2}$

Ответ: 0,06

4)

N°	Компонент плея	Функции				Аккомодация
		Преобразование	Увеличение (зено)	Уменьшение (зено и нено)	Защита от повреждения	
1	Роговица /	+			+	/
2	Сетчатка /		+	+		/
3	Мелкое тело /	\neq	+			/
4	Хрусталик /	+				+
5	Скелетогенное тело /	+				0

5) а) При ускорении изображение будет за сетчаткой.

б) При замедлении изображение будет перед сетчаткой.

а - дальнозоркость; б - близорукость.

6)

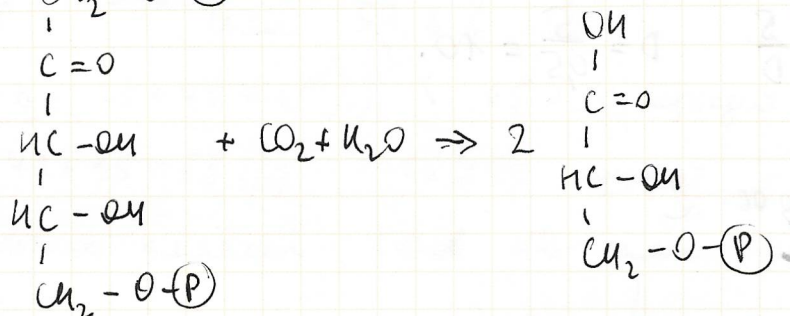
Зрение	Вид животного	Класс	Семейство
Многочетверное	Земно-русак /	Млекопитающие	Зайцевые
	Дикая лошадь /	Млекопитающие	Коневые
Биперчатное	Амурский тигр /	Млекопитающие	Кошачьи
	Болотная сова /	Птицы	Совиные

7) "Козья все кошки серы" - означает, что в сумерках у-я нехватки света глаз видят в сером цвете. Колбочки

L реагируют только на яркий свет и называются цветное изображение, при котором можно различать цвета. А при тусклом

Все работает нормально и мы будем всё в срок
 üzere. Поэтому перво перво определим цвет комм-он
 все будут серые.

14) 2) $\text{CH}_2-\text{O}-(\text{P})$



3) 6 оборота, т.к для синтеза 1 молекулы глюкозы нужно
 6 углеводов. А в одном обороте цикла получается 1 углевод.

5) АТФ/АДФ - 8 ккал

НАДФН: $52 \cdot 12 = 624$ (ккал)

НАДФН/НАДФ⁺ - 52 ккал

АТФ: $18 \cdot 8 = 144$ (ккал)

Самое - 686 ккал

$624 + 144 = 768$ (ккал) - всего

КПД?

КПД: $686 : 768 = 0,89$ или 89%

Ответ: 0,89 или 89%

4) Пентозофосфатный цикл -> окисление глюкозо-6-
 фосфата, далее превращение пентозо-5-фосфата в пентозо-5-фосфат,
 восстановление НАДФ до НАДФН⁺. В итоге получается 1 пентоза и
 2 НАДФН⁺

1/6