

ШИФР

a Cu - 6

(заполняется представителем Оргкомитета)

## Письменная работа

### Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИ

по биологии Дата проведения 25.01.26  
(наименование общеобразовательного предмета)Фамилия И.О. участника Щипко Ксения АлександровнаСерия и номер паспорта 

3	9	2	2
---	---	---	---

7	3	2	8	0	3
---	---	---	---	---	---

Дата рождения 03.11.2008 Класс 11Школа № 10 район Симферополь город Симферополь

**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 папки «Письменная работа», ставит дату и подпись (другие записи на папке делать запрещено).

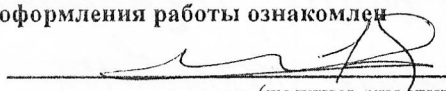
На вложенных листах, как для чистовых, так и для черновых записей, можно писать или синей, или фиолетовой, или черной пастой (чернилами), одинаковой во всей работе (при необходимости смены цвета пасты (чернил), следует обратиться за разрешением к представителю оргкомитета олимпиады).

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)



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

1) ~~2354~~ 2

5) ~~347~~ 3

2) ~~1345~~ 2

6) ~~46~~ 2

3) ~~164~~ 3

7) ~~264~~ 2

4) ~~234564~~ 3

8) ~~134~~ 3

9) ~~1AF2D53B~~ 2

10) ~~1B1A-2AB7~~ 2

11) ~~Погода~~ 0

12) { 1  $P_{\text{рожд. ребёнка с шестич. рисом}} = \frac{34}{64} = 0,53125$  (53,125%) 1

2  $P_{\text{рожд. ребёнка с опасным шестич. рисом}} = \frac{4}{64} = 0,0625$  (6,25%) 1

3) Да, могут, т.к. даже при сочетании в генотипе 3х доминантных гомозиготных рецессивных аллелей генетический рис будет оставить 80% от максимального  $(25+40+15=80) \Rightarrow 20\%$  от всего шестичесного риса могут оставить другие гены, кроме этих трёх 2

4) Генотип ребёнка этих родителей с шестич. рисом 80%  $\rightarrow$   $aabbcc$  ; Роль факторов среды: 60% 1

$50\% \cdot 100 - 40 = 60\%$  2

$80 \cdot 0,5 = 40\%$  - вероятно - роль генетич. ф-ров 2

5) цитогенетический анализ (картирование, ПЦР-анализ, генетическое исследование родословных) 1

6) Т.к. в отомизме мужчин шок-та наследив.



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

в бейби-степени, где мужчины чаще характеризуются  
забывающие проек, например, наличие камней.

Употребление бейби-пищи в шевелье кон-вах,  
(т.к. АК сог. "N" → хот. вогв. в виде шочевой к-то)

13) 1)  $V = \frac{d}{D} = \frac{5}{25} = 0,2$   
 $D = \frac{d}{V} = \frac{5}{0,2} = 25$  (мм)

2)  $d = V \cdot D = 1 \cdot 10 = 10$  (мм)

3)  $V = \frac{d}{D} = \frac{3}{50} = 0,06$

4)

№	функции				аппаратное
	применение	цветовоспр. (день)	цветовоспр. (день и сум.)	защита от повр.	
1	подготовка	+		+	
2	сетчатка	+	+		
3	темное	+			
4	хрустальный				+
5	стеклянное			+	

5) а) при укорочении мажного яблока место  
фокусировки сместится за сетчатку,

б) при удлинении мажного яблока место  
фокусировки переместится в область перед сетчаткой.

а - дальнозоркость

б - близорукость

6) Машинное зрение

1) вид - сущее обыкновенное, ки. контные рабы,  
т.е. сущее различное

2) вид - зацеп бейби, ки. сущее различное,



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

сем. Зайцеобразные

Бинокулярное зрение

1) вид - мелкозубовидное, м. млекопитающие,  
сем. Кошачьи

2) вид Риссин обыкновенный, м. Птицы, сем. Совиные

14) 1) "Ночью все кошки серы"

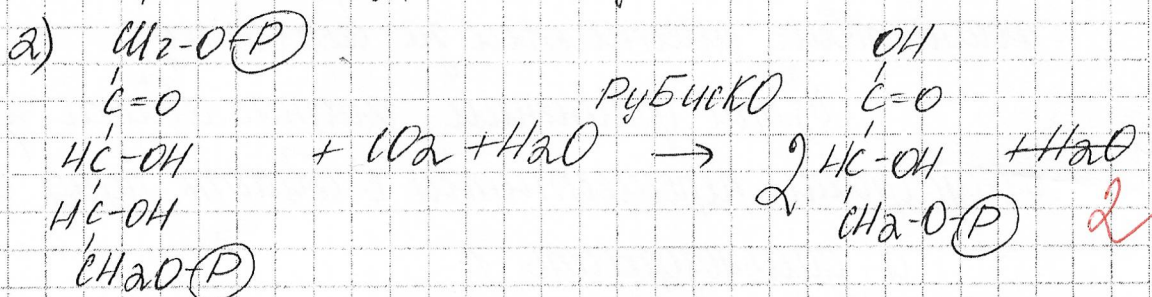
В сетчатке глаза существуют 2 основных типа палочек: родопсин - обеспечивает цветное зрение и содержится в колбочках;

родопсин - обеспечивает сумеречное зрение и содержится в палочках (больше, чем колбочек).

Ночью наиболее активен родопсин, действие родопсина прекращается.  $\Rightarrow$  глаз не различает цветов  $\Rightarrow$  все кошки одинаково серые

14) 1) в основном - вишневые принимают участие

пентоз (мол-ла сод. 5 "C"), кот. также содержат окислитель  $H_2PO_4$  (сферической к-той), в ходе реакции происходит восстановление 1,3-дифосфорилирования до 3-фосфорилирования



3) Для синтеза 1 мол-ла глюкозы необходимо в "оборотов" цикла Кальвина, т.к. в \* каждом цикле происходит окисление 1 мол-ла  $\text{CO}_2$  (сод. 1 ат."C"), а глюкоза - мол-ла всего сод. 6 ат."C"



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

4) Доли триоз, выходящих в форме продуктов:

$$= 0,1666 (16,4\%)$$

(Доли образовавшиеся 1 и 2-молно необход. 2 триозы,  
в ходе 1 цикла синтезир. 2 триозы,  
где синтеза 1 и 2-молно цикл должен повториться  
6 раз  $\Rightarrow$  синтезир. 12 триоз, 2 из кот. исп.  
где образовавшиеся 1-молно (продукта)  $\Rightarrow \frac{2}{12} = 0,1666$   
Доли триоз, направившихся на  $(16,4\%)$

$$\text{поддержание цикла} \Rightarrow \frac{10}{12} = 0,8333 (83,3\%)$$

5) КПД цикла Кальвина =  $\frac{686}{720} = 0,9528 (95,28\%)$

$$6 \cdot 2 \cdot 8 \text{ (ккал)} + 6 \cdot 2 \cdot 52 \text{ (ккал)} = 720 \text{ (ккал)}$$

- затраченная энергия

6) 1-молно - ?

$$1 \text{ молно} = 54 \text{ 1-молно} \cdot n \text{ 1-молно} = 180 \cdot n$$

$$t = 10 \text{ ч} = 36000 \text{ сек}$$

$$S \text{ светов} = 2 \text{ дм}^2 = 0,02 \text{ м}^2 \Rightarrow \text{интенсивность света} =$$

$$\text{Энергетичность пошлщ.} =$$

$$= 115200 \cdot 0,05 = 5760 \text{ микшоль} = 0,00576 \text{ шоль}$$

$$\Rightarrow 1 \text{ шоль} - 0,75 \text{ шоль АТФ}, 0,25 \text{ шоль НАДФН}$$

$$0,00576 \text{ шоль} \rightarrow 0,00432 \text{ шоль АТФ},$$

$$1 \text{ 1-молно} - 12 \text{ АТФ} \quad 0,00144 \text{ шоль НАДФН} \quad 1$$

$$12 \text{ НАДФН}$$

$$- \text{в недостатке, шит по шещу}$$

$$0,00144 \text{ шоль НАДФН (АТФ)} \rightarrow 0,00072 \text{ шоль 1-молно}$$



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

$$m_{\text{пю}} = \gamma_{\text{ч}} \cdot n = 180 \text{ }^{\circ}/\text{мин} \cdot 0,00012 \text{ мин} = 1$$
$$= 0,0216 \text{ }^{\circ}$$

Ответ: 0,0216 ° углов (пю)

1  
145