



ШИФР _____

(заполняется представителем Оргкомитета)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИ

по Биологии

(наименование общеобразовательного предмета)

Дата проведения 26.02.2023

ФИО участника (полностью) Васильев Игорь Владиславович

Дата рождения _____

Класс 11

Школа № 144

район Свердловский

город Красноярск

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

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.

Все виды шпаргалок изымаются и выдаются по письменному заявлению после истечения времени,

Олимпиада школьников
БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ-
БУДУЩЕЕ НАУКИ

1	2	3	4	Σ
8	13	5,5	36	62,5 → 63,8

ШИФР
(заполняется сотрудником секретариата)
4п.-368. Пок

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

Задачник № 2

1 2 - -

~~левая венечная~~
~~правая артериальная~~

1) класс - пресинамический - 3 камеры в сердце.
с межжелудочковой перегородкой. правая и левая
дуры сердца: правая - венозная, левая - артериальная.
виды: морская черепаха, карасик, карп, карп, карп,
морская свинья - венозная, карп.

2) класс - мышечный - 4 камеры в сердце. с южной пер.
правой дугой.

артерия - артериальная кровь. → артерия
подается на спинную артерию и соединяется
артериями. соединяется артериями. венозная кровь.
артериальная кровь.

~~передняя полая вена (в сердце) - венозная~~
~~клуб. задняя полая вена (в сердце) - венозная~~
печеночная артерия - венозная.
печеночная вена - артериальная.

виды: спинная дуга, спинная, морская,
голова, голова, голова. → спинная голова →
→ спинная голова, голова, голова.

1 2 2

3) класс - мышечный - 4 камеры в сердце. с южной пер.
артерия - артериальная. (левая дуга)

печеночная артерия - венозная
печеночная вена - артериальная
печеночная вена (левая полая вена) -
- венозная, печеночная вена - венозная.

виды: человек, человек, человек, человек,
человек, человек, человек.

4) помощью или организации поучающей тем же
 в будущем по-се во время подготовительного
 этапа энергетического влияния. Последующие
 этапы будут менее затренированными. Организм
 не будет запасаться энергией в виде АТФ.

Он будет сразу тратить её на отрыв.

25anna

матрица
 наим.

1 - 2 4 5

2 - 2 4 6

3 - 1 5 6

4 - 1 2 4

5 - 1 2 4

6 - 2 4 6

7 - 1 3 5

8 - 1 5 6

9 - 3 4 6

10 - 1 3 4

235

11 - А Б В А Г

+

12 - Г А Д Б Е В

+

13 - ~~Г А Д Б Е В~~

-

14 - В Б Г Е А Д

+

15 - Д Б Г А В

-

35

16 - 1 Б Д - 2 Г - 3 А В

17 - 1 А В Д - 2 Г - 3 Б

105

Задача 1.

1) Из 1 моль глюкозы образуется 38 моль АТФ. \rightarrow
 $\rightarrow 2880 \text{ кДж/моль}$.

Из условия известно, что энергетическое АТФ =
 $= 30,55 \text{ кДж/моль}$

~~38 моль АТФ со 100% КПД, должно образоваться~~
 б 38 моль АТФ можно замесить 138 моль.
 $\cdot 30,55 \text{ кДж/моль} = 1160,9 \text{ кДж энергии в молье}$.

$2880 \text{ кДж} - 100\% \quad \text{КПД (в молье)} = 40,3\%$

$1160,9 \text{ кДж} - 40,3\%$

2 даные

масса будет 36,92. используем формулу

$$c = \frac{Q}{k \cdot l \cdot e} \quad c(\text{ммкн}) = 3000 \text{ Дж/ммкн} \cdot e$$

$$3000 = \frac{36,92 \cdot 0,0369 \text{ м} \cdot 36}{Q}$$

$$Q = 5180,76 \text{ Дж} = 5,18076 \text{ кДж}$$

$2880 \text{ кДж} - 100\%$

$\text{КПД (молье)} = 0,17989\%$

$5,18076 \text{ кДж} - 0,17989\%$

0 даные

2) $Q_n = 5324,67 \text{ Дж}$

$Q_1 = 5180,76 \text{ Дж}$

$Q_{\text{гидр парова}} = 143,91 \text{ Дж} = 0,14391 \text{ кДж}$ 2 даные

$1 \text{ моль} \cdot 180 \text{ г/моль} = 180_2 - 2880 \text{ кДж}$

$0,01_2 - 0,14391 \text{ кДж}$

$m(\text{микрожн}) = 0,01_2$

3) $m(\text{АТФ}) = 1,07_1 / \text{АТФ}$

$0,01_2 / \text{микрожн}$

$180_2 / \text{микрожн} \rightarrow 19,266 \text{ г. АТФ}$

$0,01_2 - 1,07 \text{ г АТФ}$

Ответ: да, можно. т.к. для синтеза глюкозы
 выделяется больше необходимой энергии.

2 даные

ШИФР

(заполняется сотрудником секретариата)

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

Задача 3.

РНК(см) 5'- А А Г Г Ц Ц А Г Т А Ц Т А Г Ц У Т Г Г Ц У А Ц - 3'

РНК(мр) 3'- Т Т Ц Ц Г Г Т Ц А Т Г А Т Ц Г Г А Ц Ц Г Г Т Г - 5'

по принципу комплементарности и анти-параллельности. построили РНК.

РНК. 5'- А А Г Г Ц Ц А Г Ц У А Г Ц У Т Г Г Ц У А Ц - 3'

2 б.

5'- Г Г Ц Ц А Г - У А Ц
3'- Ц Ц Г Г У У - Ц Т А

35 б.

(мр РНК), 5'- А Ц Г А А Ц Г - 3'

0 б.

(мр РНК)₂ 5'- У Г Ц У Ц Г Ц - 3'

3) РНК того типа "матрица" не определяется с последовательностью нуклеотидов не зная создавшее комплементарность участка. Вторичное имеет по структуре полностью соответствующий участок. В тех же последовательности нуклеотидов, образуя нуклеотид комплементарные друг другу.

0 б.

2)

55 б.