



ШИФР

a k p - 51

(заполняется представителем Оргкомитета)

Письменная работа

Межрегиональная олимпиада школьников БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ - БУДУЩЕЕ НАУКИ

по БИОЛОГИИ

(наименование общеобразовательного предмета)

Дата проведения 25.02.2024ФИО участника (полностью) Белоконов Владимир Андреевич

Дата рождения _____

Класс 11Школа № 144район советскийгород 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 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 «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-32

Зачетные №-250
Задача №2-08
Задача №1-38

Чистовик

ШИФР акр-51
(заполняется сотрудником секретариата)

Σ 60

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

Резовое задание 1-15

- | | | |
|----------|-----------|--|
| 1) 245 3 | 6) 245 3 | 11) 8 В Е А Б Г 7 |
| 2) 245 2 | 7) 123 2 | 12) В Г А Б Е Д 7 |
| 3) 135 3 | 8) 134 3 | 13) Г Б В Р Д Е 7 |
| 4) 235 3 | 9) 234 2 | 14) ЗАРОВАШЕВЫЙ МЕШОК 7 |
| 5) 156 3 | 10) 135 3 | 15) БИОГЕННОЕ (БИОГЕННОЕ) 7 |
| | | 15) БИОГЕННОЕ 7 |

Задача 3

элемент	механизм	гормоны	функции	этиология
1) Гипотиреоз	I 1	Б, Г 1	Б- стимулирует метаболизм Г- стимулирует энергетический и структурный обмен	0,5
2) Инсулинозависимый сахарный диабет	II 1	И, К, З 1	И- регуляция обмена веществ К- так как это как и у И З- регуляция уровня кальция и фосфора в организме	1
3) Паратиреоидная недостаточность	II 1	ПТГ 1	ПТГ- регуляция кальция и фосфора в организме	1
4) Надпочечниковая недостаточность	III 1	А, В 1	А- вентрикулярная легкая, ресс В- водно-солевой обмен	1

5) <u>продукты</u> <u>гидролиза</u> <u>стеарата</u>	III 1	D, E 1	D - повышение уровня липолиз в крови E - повышение уровня липолиз в крови 1
---	-------	--------	--

- 2) а) производное холестерина (липоидов): B 1
 б) производное АМК: A, U, K 1
 в) Полипептидов: B, P, D, E, M, Z 1

3) D и E 1
 Z и M 1

/25

Задание 2

1) по условию задания - всего 24 АМК,
 всего 6 мес - 1 мес (срок жизни) = 6 мес

$$D = \frac{5}{24} \times 100\% = \underline{\underline{20,83\%}}$$

0,5

2) 24 АМК кодируются 42 нуклеотидами
 кол-во нуклеотидов в мРНК и РНК =
 = 42 + 22 + 18 + 42 = 154 нуклеотида

0,5

$$\text{Длина мРНК} = 0,34 \text{ нм} \cdot 154 \text{ нуклеотида} = 52,36 \text{ нм}$$

0,5

~~масса мРНК = масса нуклеотидов + масса фосфатных групп~~

$$M_{\text{б}}(\text{мРНК}) = 345 \text{ а. е. м.} \cdot 154 \text{ нуклеотида} =$$

$$= \underline{\underline{53130 \text{ а. е. м.}}}$$

0,5

3) Длина цепи = 52,36 нм

0,5

$$M_{\text{б}}(\text{цепи}) = 53130 \text{ а. е. м.} \cdot 2 = 106260 \text{ а. е. м.}$$

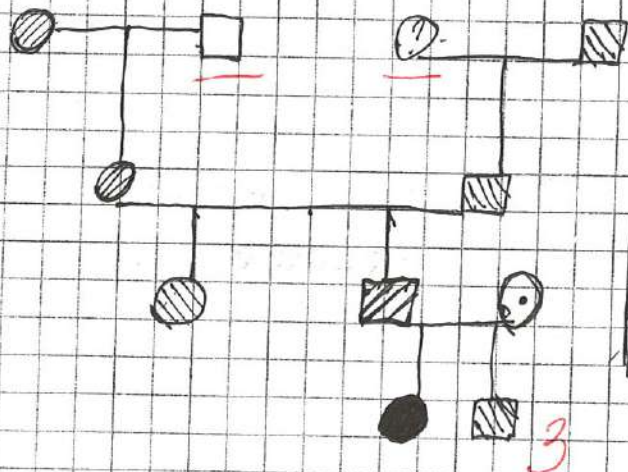
0,5

$$\text{число витков спирали ДНК} = \frac{154 \text{ нуклеотидов}}{10} = \underline{\underline{15,4}}$$

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

Задача 1

1)



- - мужчина
- - женщина
- ▨ - синдром Патакера
- ▩ - расщип
- ▩ - синдром Патакера и расщип
- - гетерозиг. носитель повт. чнов
- - неизвестный чловек

~~На следующей странице продолжение задачи 2~~

На следующей странице продолжение задачи 2

Задача 2 (пункт 4)

1) Промотор гена нуклеотид к нему прикрепилась РНК-полимераза, и выявлять участки ДНК, к которым она прикрепляется

Промотор не должен быть симметричным, т.к. он ~~тогда~~ начинает работу в определенном направлении.