

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Красноярск

Б	Ч	0	0	0	2	3	6	1	9	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 1

Фамилия Островский


Имя Матвей

Отчество Андреевич

Дата рождения 10.02.2007 Класс 9

Предмет Биология

Работа выполнена на 1 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона +7 902 970 42 76 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

№1

Типы организмов:

- жгутики (эвглена зелёная).
- реснички (инфузория туфелька).
- паразитизм (амёба).

№2 (10)

1) Клеточный сосальщик:

промежуточный хозяин - малый прудовик.

2) Аскарида:  
промеж. хоз. - рыба.

№3 (15)

№	Паразит	Царство	Место обитания
1	кишечная палочка	бактерии	кишечник, пищеварительная система
2	трипаносома	животные	лейкие, дыхательная система
3	бычий цепень	животные	кишечник, пищеварительная система

№4

Преимущества:

- даёт млекопитающим способность обзужать свою территорию
- при виде опасности активизируется симпатический нервный отдел нервной системы и у животного наступает инстинктивный пугливый рефлекс.
- животное может уйти незаметно от опасности, и чтобы животное не нашёл его по запаху мочи.
- также, ~~моча~~ в кале накапливается <sup>большой объём</sup> мочи, так что животное может помочаться много раз.

№5 (9.0)

- 1) Сложный колос.
- 2) \*ААТТТ \*О<sub>2</sub>Т<sub>00</sub>П<sub>р</sub>.
- 3) Верхняя.
- 4) Зерновка.
- 5) 1.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Красноярск

Б	Ц	0	0	0	2	7	2	7	7	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 1

Фамилия Касаев

Имя Маисии

Отчество Сергеевич.

Дата рождения 27.11.2007 Класс 9\*

Предмет Биология

Работа выполнена на 1 листах Дата выполнения работы 18.02.2023

Номер телефона 89233353108 Подпись Р.Т.

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б Ч О О О 2 7 2 7 7 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



- №1) (5) лоткопопашки, <sup>1</sup>шпугики, <sup>1</sup>рестички  
 зависно <sup>1</sup>клатига- <sup>1</sup>инфузория  
 зеленая <sup>1</sup>макара <sup>1</sup>буфрейка
- №2) (10) Лезвотный <sup>6</sup>использунк - <sup>4</sup>машей <sup>4</sup>прудовик
- №3) (18)
- |   |                                   |                        |                                   |
|---|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Порода                            | Царство                | Место обитания                    |
| 2 | пылевые <sup>3</sup> кашки        | Бактерии <sup>3</sup>  | Голосный камешки <sup>3</sup>     |
| 3 | лезвотный <sup>3</sup> использунк | навозники <sup>3</sup> | кома, висячая <sup>3</sup> покрыш |
|   |                                   |                        | перек <sup>3</sup>                |
- №4) (5) лобей <sup>5</sup>пузырь <sup>5</sup>использунк <sup>5</sup>вашикет <sup>5</sup>сер-  
 морение <sup>5</sup>борту <sup>5</sup>оружия, <sup>5</sup>таже он <sup>5</sup>при-  
 маш <sup>5</sup>учасие <sup>5</sup>в <sup>5</sup>поддержании <sup>5</sup>гошеобязе  
 орания. <sup>5</sup>у <sup>5</sup>многочисленных <sup>5</sup>семейств <sup>5</sup>наше-  
 ин <sup>5</sup>мозвезде <sup>5</sup>сильная <sup>5</sup>система <sup>5</sup>использу-  
 все <sup>5</sup>как <sup>5</sup>гасе <sup>5</sup>популя <sup>5</sup>учасие <sup>5</sup>-версб-  
 то <sup>5</sup>механици.
- №5)
- 1) - веготка
  - 2) ПТ133 Ч 12 ! 0
  - 3)
  - 4) Короботка
  - 5) 3 саша !

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Б	И	0	0	0	2	4	3	9	3	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

Вариант № 1

Фамилия Макарова

Имя Анастасия

Отчество Романовна

Дата рождения 28.07.2007 Класс 9

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 8-933-332-30-43 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 1. (6)

Типы органов, с помощью которых передвигаются простейшие:  
 колёсики, шутки, реснички.

Волноногий - амёба обыкновенная

Реснички - инфузория - туфелька

Жутики - эвлия зелёная

Вопрос 2. (10)

Представители сосальщиков: бычий цепень, печёночный сосальщик.

Промежуточные хозяева: улитки, малый рог, рог

Вопрос 3 (18)

№	Паразит	Царство	Место обитание
1	Кишечная палочка	Бактерии 3	Кишечник человека 3
2	Вши	Животные 3	Жилища и волосяной покров чл. соотв
3	<del>Сальмонеллы</del> 3 Сальмонеллы	Шлиссельесе 3	<del>Печень</del> 3 Печень 3

Вопрос 5. (3)

1. Тип соцветия: соцветие колос

2. Форма цветка:

3. Тип завязи: верхняя

4. Тип плода: зерновка

5. Количество семян в плоде: 1-2



Вопрос 4.

Преимущества мембранозных, обладающих наиболее развитой мочевиной пузиром:

1. У самки замыкает яичник (яичник)
2. Накопляет отходы жизнедеятельности в больших паучьих сетях
3. Через его стенки могут всасываться оставшиеся паучьи сети

4. Выводит из организма лишнюю ~~жидкость~~ влажность

5. Очищает организм.

У птиц мочевого пузыря отсутствует, да и не прибавляет массу тела в полете.

## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Хабаровск КГАНОУ КЦО

Б	И	О	О	0	2	1	8	9	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 1

Фамилия СЛЕПЕНКОВ

Имя СТЕРАН

Отчество АЛЕКСАНДРОВИЧ

Дата рождения 20.10.2007 Класс 9

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 89098750160 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б И 0 0 0 2 1 8 9 0 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с той стороны листа в рамке справа

Вопрос 4: <sup>10</sup> Мозговой пузырь локализуется в себе мозг, тем самым контролирует митохондриальное и не участвует постоянно выделяться из организма в окружающую среду. Это нужно, например, для защиты организма от хищника. Выделенная мозг имеют очень стойкий запах. Если она будет выделяться постоянно, то этот запах привлечет хищника, например. Волка серого приле и добычу, зайца белую. Но если мозг будет находиться ваты и выделяться за раз в одном месте, то постоянно, то это имеет преимущество запаха в защите от хищников

Вопрос 3: <sup>9</sup>

№	Паразит	Царство	Место обитания
1	Кишечная пилотия	Бактерии <sup>3</sup>	Обширные перистые кишки, пищеварительная система <sup>3</sup>
2	Золотистый старик	Бактерии	Головной мозг, нервная система, золотистый старик.
3	Маларийный плазмодий	Животные <sup>3</sup>	Плазма крови, кровеносная система, во всех органах тела человека

Вопрос 1: <sup>6</sup> 1. Жгутики (Простейшее: Эвглена зеленая)  
 2. Реснички (Простейшее: Инфузория туфелька)  
 3. Ложноножки (Простейшее: Амёба обыкновенная)

Вопрос 2: <sup>10</sup> 1. Простейшие: Потокотные сосальщики  
 Присасывающий ленточный червь. Малый пружинчатый  
 2. Жгутиковые: Простейшие: Жгутиковые сосальщики

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б	И	0	0	0	2	1	8	9	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Вопрос 5: <sup>3</sup> Тип зубной сложной кости.

5: Одно семя в яичке. 3

Вопрос № 4 прозохочет: Типиче животины с мотавья  
пузырем коте продураивать гичку. Например, домашня  
кошка отны гистологиче животное, после мотавьяскава  
она выделяет выделенияне органы, тогда отсытат  
остатки моты и шерсть, тем самым уучла ~~жизнь~~  
среду для развития бактерий и других мототенных  
микробов. Если бы у кошки не было мотавьего  
пузыря, то моты выделялось бы гораздо больше, и  
это привело бы к развитию различных заболеваний.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа  
в рамке справа



## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Алматы, Лицей №134

5	4	0	0	0	2	6	7	4	9	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 2

Фамилия Тожинова

Имя Кристина

Отчество Максимовна

Дата рождения 27.11.2007 Класс 9

Предмет Биология

Работа выполнена на 4 листах Дата выполнения работы 19.02.23

Номер телефона +74019374000 Подпись Кристина

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б Ч О О О 2 6 7 4 9 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Вопрос 1. (5)

Пища должна быть в мягкой форме потому, что челюсти мышевидных не могут потребить целую пищу во всем ее размере. Этому способствует их пищевод, который очень мал в размерах и который не может проглотить пищу в сухом виде. Их желудок не способен переваривать такую пищу (неразмельченную), так же сухо). В таком случае мышевидные могут погибнуть. Органы пищеварения у этих животных не так развиты, как у человека. (У них ~~мягкие~~ стенки) Пища в мягкой форме проходит лучше и лучше переваривается в желудке. При попадании ~~в~~ пищи в целом виде мышевидные ее не ~~просто~~ переваривают.

Решкова Ульяна





Вопрос 2. (3)

Биогельминты - черви, обитающие в биосфере, для поддержания жизни им необходимо обитать в той среде, в которой есть солнечный свет, кислород, растительность, а так же другие живые существа. Геогельминты - черви, которые обитают в почвах, им присуща <sup>та</sup> среда обитания, в которой присутствуют полезные ископаемые, почвы, камни и т.д.

Разница между этими двумя видами заключается в том, что биогельминты, в отличие от геогельминтов не могут жить без растительности и других живых организмов, которые служат им в качестве пищи.

Рожикова Кристина





Вопрос 3. (6)

- 1) Клетки-предшественники клеток периферической крови: ~~1, 2, 3~~ 1, 2 (еще находится в процессе клеточного цикла)
- 2) Зрелые клетки крови, в которых развиваются клетки предшественники: ~~1, 2, 3~~ 3 (пройдены все стадии деления клетки)
- 3) Функции зрелых клеток:
1. Обеспечение живого организма наследовательной информацией.
  2. Составляющая функционирующих органов живого организма.
  3. (Обеспечение) Деление, создание новых клеток.
  4. Унаследование возможных патологий/болезней, хранение генетической информации (лейкоциты) создание (эритроциты)
  5. Укрепление иммунитета, пигменты кожного цвета, ~~обеспечение~~ ~~кро~~ функционирование кровеносной системы, свертывание крови в случае открытой раны (тромбоциты).

Рожкова Кристина





Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	У	0	0	0	2	6	7	4	9	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Прочитывается только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа.



Вопрос 4. (X)

У глубоководных рыб сетчатка обладает особыми функциями, она приспособлена ~~к~~<sup>учет</sup> тому, что в темноте рыбы видят все багрово, а не чёрным, тем самым видят лучи.

Так же некоторые рыбы обладают биологической функцией, что позволяет им ~~бы~~ создавать свет из самих себя ~~не~~ с помощью дополнительных органов. Активируются ~~клеточки~~<sup>клеточки</sup> палочки.

Вопрос 5. (U)

На рисунке изображено сухопутное растение. Тип плода - зрелый. Количество семян - около 40-70 (Соцветие -)

Растение голоосемянная.

Рожикова Кристина

5	4	0	0	0	2	6	7	4	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 1.

4

- 1) Круглое ротовое отверстие
- 2) Развитые мышцы глотки <sup>3</sup>
- 3) Визуализация равновесия радужка <sup>1</sup>

4) Железы пищеварения

Железы пищеварительной системы продуцируют большое количество ферментов, особенно переваривающие белки.

Вопрос 2

10

6

4

- Ушишки летучих - 6
- Самцы - 4

Вопрос 3

6

- 1) Анализатор слуха - 1
- 2) Осязательная функция
- 3) Головной мозг - 1

Анализатор 2

- 1) Ротарный аппарат сетчатки глаза
- 2) Ротарные мышцы
- 3) Головной мозг

Анализатор 3

- 1) Вкусовые сосочки <sup>3</sup>
- 2) Хеморецепторы
- 3) Головной мозг <sup>1</sup>



Б	И	О	О	О	2	6	7	4	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 4 (18)  
 Охотник выследил оленя в лобов арле  
 связка с тем, что на новой территории  
 отсутствуют хищники и паразиты, это влияет  
 на оленя этим видом. Также отсутствует  
 конкуренция.

Вопрос 5. (6)

1. Корзинка
2. [K<sub>5</sub> C<sub>5</sub> A<sub>5</sub>] G<sub>(2)</sub> 0
3. Верная запись 3
4. Сильная 3
5. Одно(1) слово 3



## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

докторинг

Б	Ц	0	0	0	2	3	3	5	2	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения \_\_\_\_\_ Шифр \_\_\_\_\_

Вариант № 3

Фамилия РУКИНА


Имя ЗЛАТА

Отчество АНДРЕЕВНА

Дата рождения 12.07.2009 Класс 7 А 9

Предмет БИОЛОГИЯ

Работа выполнена на 3 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона +7 989 756 74 18 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа

У некоторых хищных форм подкласса переднежаберных передней конец головы превращается в мышечный хоботок, который может выдвигаться при захвате пищи.

У колюсов некоторые зубы радулы имеют форму стилетов или гарпулов, выступают из лобового отверстия. Моллюски вводят в тело жертвы яд. Отдельные метаболиты выделяют в среду серную кислоту, растворяют раковины двустворчатых моллюсков, покровы илюкожики.

Широкий лентец - рыба

Анализатор	(10)	Центральный отдел анализатора
<del>Вестибулярный анализатор</del>	Механизм рецепции анализатора	
Вестибулярный анализатор	Обеспечение мозга информацией о положении головы в пространстве, о действии гравитации и сил, вызыва-	Области центральной нервной системы, отвечающие за координацию и сохранение равновесия.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

5 4 0 0 0 2 3 3 5 2 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверка только то, что написано с этой стороны листа в разрезе справа



№	Анализатор	Механизм работы анализатора	Центральный отдел анализатора
		Юных мышечные или уловны ускорения. Функции необходима для поддержания равновесия.	
3	Вкусовой анализатор 3	Для анализа качества пищи; анализа химического состава пищи; <del>воздействия</del> воздействия на рецепторы пищеварения и регуляторных действий	Локализует в нижней части соматосенсорной зоны коры в области представления языка 3
2	Обонятельный анализатор 2	Анализ пищи на безопасность; определение того, насколько прохладен воздух для органов дыхания; ферментации определенного пищевого продукта. Настройка системы пищеварения обрабатывать пищу	Обонятельная кора, расположена на внутренней и нижней поверхностях больших полушарий в передней ее части 3



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б	Ч	О	О	О	2	3	3	5	2	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамках строки.

(N4)

(18)

В ювелирном месте нет хищников и паразитов с прожорой их места обитания. Они стали проще жить. Так как их мало они начинают быстро размножаться, вытесняя виды, характерные для данной местности.

(N5)

(6)

1. Тип соцветия - корзинка —
2. Формула цветка -  $\uparrow C_{\infty} \infty C_{\infty} A_{\infty} B_{\infty}$  (или)  $\uparrow C_{\infty} \infty C_{\infty} A_{\infty} B_{\infty}$
3. Тип завязи - верхняя (суперинтер) —
4. Тип плода - сухой, односемянный (сидиокарп) 3
5. Кол-во семян в плоде - односемянный плод 3

## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

р. Абакан, ХТИ-Филиал СФУ

Б	и	0	0	0	2	1	1	2	6	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № I

Фамилия НИКИТИН

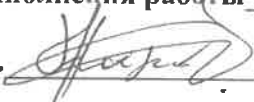
Имя НИКИТА

Отчество Александрович

Дата рождения 05.04.2007 Класс 9

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 89503038322 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № I

Б И О О О 2 1 1 2 6 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Вопрос 4) (10) Хорошо развитый мозговой пузырь млекопитающими имеет ~~прямую~~ возможность сохранять тепло около органов ~~репродуктивной~~ <sup>внутренней</sup> функциональной системы, т.е. мозговой пузырь участвует в теплообмене около органов <sup>внутренней</sup> ~~репродуктивной~~ системы. Также предполагается что мозговой пузырь может сохранять тепло, для того чтобы животное (кнр. волк) мог изменить территорию. Аналогично для поддерживания уровня ~~органов~~ внешних органов внутренней системы, и также накопление пищи, и контроль её <sup>внутренней</sup> вкр. ср.

Вопрос 1) (6)

Органы переваривания	Примеры у кнр. волка
Реснички 1	Умфузория туфельки 1
Ложкообразки (Псевдоподии) 1	Амёбы 1
Жгутики 1	<del>Хлорелла</del> <sup>Звезда зеленая 1</sup>

Вопрос 2) (20)

Комплексная глущина <sup>6</sup> → Претерважный <sup>4</sup> мантия  
 Ресничный сосисчик <sup>6</sup> → Претерважный <sup>6</sup> мантия (Мантий Прудовик) →

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № I

Б И О О О 2 1 1 2 6 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Вопрос 3) 15

№	Паразит	Царство	Место
1	<del>Кишечная</del> нематода Кишечная	Предохранитель	ЖКТ <sup>3</sup> (Кишечник, Пищевар. система)
2	Ванн членистоногие	Животные <sup>3</sup>	Кожные покровы (Внешние покровы покровы кож. ваяло)
3	Плоскочленистый <sup>3</sup> сосальщик <del>членистоногие</del>	Животные <sup>3</sup>	Печень <sup>3</sup> (Печень, Пищевар. система)

Вопрос 5)

- 1) Кисть
- 2) —
- 3) —
- 4) —
- 5) —

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа





# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Красноярск

Б	И	0	0	0	2	3	1	1	9	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 1

Фамилия Каскиров

Имя Макар

Отчество Алексеевич

Дата рождения 01.04.2006 Класс 10

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 18.02.23

Номер телефона 89131876225 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



№1 8

У кишечнополостных, к которым относятся сифонозные медузы и коралловые полипы, есть специализированные клетки, которые содержат яд и предназначены для охоты на добычу и защиты от врагов. Когда человек берет в руку медузу или полип, то эти клетки работают, травмируя кожу и вводя свой яд. Из-за этого в этом месте может быть жжение и покраснение. В зависимости от вида медузы или полипа яд может иметь разную степень токсичности или быть безвредным для человека. Также имеет значение индивидуальная особенность человека, такие как аллергические реакции, тип кожи.

№2 30

Дано:  
 А-В-земляной  
 ♀ голубой  
 ♂ белый

Решение:  
 P: ♀ AaBb × ♂ aaBb  
 G: (Ab) (aB) (aB)  
 F<sub>1</sub>: AaBb aaBb

Г, Ф, P, F<sub>1</sub> - ?

Ответ: ♀ AaBb по фенотипу голубой, по генотипу гетерозиготна по 1 доминантному признаку и гомозиготна по 2 рецессивным  
 ♂ aaBb по фенотипу белый, по генотипу гетерозиготна по 2 рецессивным признакам  
 F<sub>1</sub>: AaBb по фенотипу голубой по генотипу гетерозиготна по 1 доминантному признаку и гомозиготна по 2 рецессивным  
 AaBb гетерозиготна по 2-м рецессивным

признакам.  
 Это независима на уровне. Тип суспензии  
 Вали анализировать т.к. Таавв  
 №3 6

- 1) Вензная кровь 0
- 2) Улит бортовой или тално-краевой. Она пертурбация
- 3) Функции: собирает и уносит углекислый газ и токсины из тканей и органов организма
- 4) Мелкий ток тиротин
- 5) Тиротиниды

№4 §  
 Да, зависит. Если рана ~~узкая~~ имеет большую площадь сокращения с жарено-внушной глубиной, то жару легче питаться насекомыми, паразитирующими на поверхности кожи. Если рана ~~узкая~~, то жару легче питаться белозвонными, паразитирующими ближе к рну рну.

- 1) колос 2
- 2)
- 3)
- 4) костянка 1
- 5) 1 семья 3

№5 5



# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. КРАСНОЯРСК

Б	И	О	О	О	2	7	9	4	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 1

Фамилия СУВОРОВА

Имя ЕКАТЕРИНА

Отчество АНТОНОВНА

Дата рождения 07.02.2006 Класс 10

Предмет БИОЛОГИЯ

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 89029197168 Подпись 

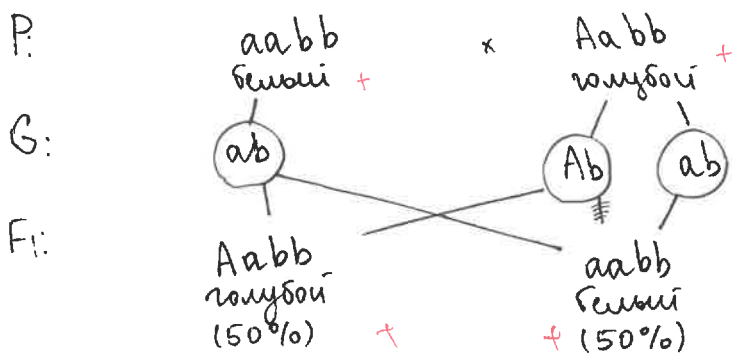
Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Вопрос 2. 30 ?

По условию, популя с генотипом А-В- (гены А и В определяют окраску перьев, кесцеплены) будут иметь зеленый цвет пера. ~~Предположить, что рецессивная комбинация по одному из~~ Чтобы в F<sub>1</sub> не появилось зеленых популяев (А-В-), один из родителей (вероятно белый популя) должен быть двойной рецессивной комбинацией, тогда второй будет рецессивен по одному и гетерозиготен по другому гену, определяющему окраску.



Тип наследования - аутосомно-доминантный с + комплементарным взаимодействием двух генов.

А-В- - зеленая окраска оперения  
 А-bb (aaВ-) - голубая (чтобы сказать, будет ли второй ген отвечать за синтез пигмента того же цвета, что и первый

ген, или он отвечает за синтез другого пигмента, недостаточно данных, хотя он скорее будет давать другой хар-р оперения в доминантном состоянии)

$aa\ bb$  - белая окраска (пигменты не синтезируются).

Вопрос 1. 4

Жжение и покраснение - результат электрического разряда, оставленный медузами и полипами. Данная реакция - механизм их защиты. Они обладают большим количеством разновидностей вышеупомянутых организмов, однако не все, и некоторые виды медуз утратили способность создавать электрический разряд. В других случаях разряд может быть небольшим, и если человек имеет глубокую рану, с любой степенью ороговения, то он может и не почувствовать ожог. Получить электрический ожог менее вероятно, если медузу ~~взять~~ взять в руки не нижней, а верхней ее стороной. Степень и наличие ожога зависит от возраста медузы/полипа. Также на появление симптомов влияет влажность, степень солиности жидкости между кожей человека и медузой.



ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 4. (8)

Водные беспозвоночные обитают в толще и на дне водоема, т.е. их количество в большей степени зависит от глубины реки. Возможность питания воздушными насекомыми ограничивается лишь небольшой высотой в несколько сантиметров (десятков см) над водой, поэтому на их кол-во в рационе хищца будет влиять площадь поверхности реки. Таким образом, чем больше глубина, тем больше будут преобладать водные организмы в рационе, а чем больше площадь, тем больше будут преобладать воздушные насекомые.

Вопрос 5. (8)

1. Тип соцветия - колос (2)
2. Ч5 Л5-∞ Т∞ П5\* -
3. Завязь нижняя 3
4. Семянка 3
5. Несколько десятков. -

Вопрос 3. (2)

1. Лимфа
2. Бесцветная, прозрачная 2
3. ~~Собирает продукты жизнедеятельности клетки из межклеточного пространства, отвечает за иммунитет организма (защитная функция), транспортирует вещества~~
  - 1) Транспортная (выносит продукты жизнедеятельности клеток из межклет. пространства, возвращает необходимые вещества организму в кровь (белки, воду, электролиты и т.д.))
  - 2) Защитная (~~отвечает за иммунитет~~ иммунный ответ организма) = барьерная.
- ~~4. Регуляторная~~
- 3) Регуляторная (терморегуляция)
- 4) Гомеостатическая
4. ≈ 0,5 м/с
5. Тромбоцитоз.

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

К	Г	Э	У	Б	Ч	О	О	2	1	6	6	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 2

Фамилия Севастьянов

Имя Арсений

Отчество Сергеевич

Дата рождения 22.10.2006 Класс 10

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы \_\_\_\_\_

Номер телефона +79871316658 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

5	4	0	0	0	2	1	6	6	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 1

20

Вопрос: у коворонидеи есть предположительно паразитические формы. Как же предположительно понять при делении из-за одной стадии в районе паразитических форм, которые в которых, присутствуют паразитические формы, которые также обладают и асимметрией и митозом паразитическими, или переплетаются с другими, у которого соотношение полов зависит от сезона

Вопрос 2

18

F <sub>1</sub> ♂	AB	Ab	aB	ab
AB	ABB	ABb	AaBB	AaBb
Ab	ABb	AAbb	Aabb	AabB
aB	AaBb	AaBb	aabb	aabB
ab	AaBb	Aabb	aabb	aabB

- 1) тип наследования по количеству признаков +
  - 2) наследование по ~~доминантности~~ рецессивности 9:3:3:1
  - 3) по элементу 1:2:2:4; 1:2:1:2:1
  - 4) наследование фенотипа  $\frac{1}{16}$
- знают?
- F<sub>i</sub> - ?





# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № \_\_\_\_\_

Б	4	0	0	0	2	1	6	6	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 3

17

1. Слюна 3

2. Мучная, полуразрушенная 1

3. Смазывание пищи, забота и ощущение зубов, поддержка вязкости в полости рта, расщепление ферментов углеводов, защита от бактерий, выделение слюны 6

4. 0,5 мм 3

5. Сухость в полости рта, рахит, зубной кариес в полости рта, тяжело есть сухую пищу, кариес, развитие кариеса 4

Вопрос 4

0

Например растения, мушкетеры безразличны, простые мушкетеры неважно как определить по или как пример паразитические мушкетеры мушкетеры мушкетеры на одной территории, или мушкетеры мушкетеры мушкетеры мушкетеры

Вопрос 5

10

1. Борзиния

2.  $408(5)7(5)11(2) K5CaOCo5A5G2$  4

3. Задать нижняя число мезо 3

4. Слюнная мушкетеры мушкетеры мушкетеры мушкетеры 3

5. 3-5

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

ЛЕНИНА 16

Б	И	0	0	0	2	1	5	8	5	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 2

Фамилия НАВЕХНИЦКАЯ

Имя БОГДАНА

Отчество ИГОРЕВНА

Дата рождения 13.06.2006

Класс 10

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах

Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 89582628686

Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б И О О О 2 1 5 8 5 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Б3.

(1)

1. Функциональная мажоранта
2. бесцветная, прозрачная 1
3. Выпуклость, загибающая функция, трансформация, соединительная
4. В. л. ч. л.
5. Типомашиноз

Б4.

На меридиане, нарисованной или нанесенной лентой и осью, т.к. они изначальны сдвинуты (двигаются). Эти функции бы введены специально.

Б5.

(6)

1. Ковшика -
2. \* q n,
3. кинематика 3
4. ягода 3
5. 1

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Б 4 0 0 0 2 4 2 9 1 2 3

Адрес площадки проведения \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

Вариант № 3

Фамилия Тяжелникова

Имя Злата

Отчество Сергеевна

Дата рождения 11.11.2005 Класс 10

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 19.02.23

Номер телефона 8953 057 0885 Подпись Зи

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



Вариант № 3

Б И О О О 2 4 2 9 1 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверьте, чтобы все было написано с этой стороны листа

№1 (10)

Толстурия выбрасывает на кишечника часть своей пищеварительной системы, - заднюю часть кишки, так она отпущивает или отбрасывает кишечника, защищаясь.

№2 (30)

Прав второй, это взаимодействие неаллельных видов и осуществляется по типу комплементарности.

A - желтый, B - голубой, A.B. - зеленый, aabb - белый

F: AaBb x AaBb

G: AB, Ab, aB, ab

	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

+

9 A.B. (зеленых); 3A.bb (желтые); 3aabb (голубых); 1aabb (белых)

Расщепление по фенотипу в потомстве 9:3:3:1

по генотипу:  $\frac{1}{4}AABB, \frac{2}{4}AABb, \frac{2}{4}AaBB, \frac{4}{4}AaBb, \frac{1}{4}AAbb, \frac{2}{4}Aabb, \frac{1}{4}aaBB, \frac{2}{4}aaBb, \frac{1}{4}aabb$

4:2:2:2:2:1:1:1:1, в потомстве

у родителей генотип AaBb

фенотип AaBb, зеленый Б

№3 (10)

1. моча 3
2. свето-желтая 1
3. фильтрация крови, реабсорбция, секреция 2
4. 120 мл/мин 4
5. полиурия —

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б 4 0 0 0 2 4 2 9 1 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№4

13

В пресных водоемах плотность воды выше плотности морской, так как в состав морской входят соли. Температура воды у дна в пресных водоемах выше, чем в море, у морской воды она везде одинаковая, как в толще, так и на дне. В пресных водоемах рыбы зимуют на дне, при неблагоприятной температуре, а в море рыбы имеют в составе крови антифризы, спасающие от низких температур.

№5

3

1. метелка —
2. \* Чо Лс То П, —
3. жижня 3
4. коробочка —
5. очень много, около 2000 —

ВНИМАНИЕ! Проставляется только то, что написано с той стороны листа



## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

МАОУ СОШ №3

Б	Ч	О	О	О	2	2	7	7	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 2

Фамилия САТИЕВА

Имя ЮЛДУЗ

Отчество АХМЕДОВНА

Дата рождения 18.06.2006г.

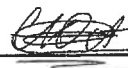
Класс 10

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах

Дата выполнения работы 19.02.23г

Номер телефона 89220906641

Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



Был запрос

Апелляционной комиссии  
Университетской олимпиады школьников  
«Бельчонок»

по

Биологии

---

(предмет)

от

Сатиева Юлдуз Ахмедовна

---

(ФИО участника)

Адрес площадки проведения

г. Новый Уренгой, улица 26 съезда КПСС д.10а

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

БЧ0002277823, ЮМ

### Апелляционное заявление на результаты проверки олимпиадной работы

Прошу пересмотреть результаты проверки моей олимпиадной работы.

Задача № 3, а именно 2 пункт ( 9 баллов) (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Задача № 3, а именно 4 пункт (9 баллов) (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Задача № 5, а именно пункт 1 (0 баллов) (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Задача № 5, а именно 2 и 3 пункты ( 0 баллов) (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Основанием для пересмотра баллов считаю:

Задача №\_3\_: я написала что слюна прозрачная и вязкая ( а это основные физические свойства слюны), а правильный ответ: бесцветная и мутная. я считаю что данные понятия являются в данном случае равнозначными. но задание оценено в 0 баллов

Задача №\_3\_: в задании дано указать скорость секреции данной жидкости, но не сказано, что за какую-то единицу времени ( в ответе стоит миллилитры в минуту) , поэтому мной была указана средняя скорость выделения слюны в среднем за день ( до 2 литров слюны в день), а также то, что интенсивнее слюна выделяется при приеме пищи, задание мне оценили в 0 баллов

Задача №\_5\_: Согласно Википедии и ботаническим определителям, у данного растения тип соцветия – корзинка ( в ответе указано колос корзинок. однако если школьник не обладает определенными глубокими знаниями, то крайне сложно определить вообще что это за растение, учитывая плохое качество изображения и маленькое увеличение)

Задача № 5 : Во-первых, фотография данного растения дана в неудобном, маленьком формате в плохом разрешении( на олимпиаде в черно-белом формате), для того, чтобы участник мог правильно определить формулу цветка и тип завязи нужна диаграмма цветка или увеличенная фотография ( так делают даже не всероссийской олимпиаде школьников, я призер регионального этапа по экологии и биологии и могу отметить, что даже на теоретическом туре олимпиады дается не только само растение, но и лупа) Если участник обладает базовыми знаниями, то он сможет написать формулу цветка, для этого вовсе необязательно знать формулы цветков всех растений наизусть, причиной ошибок является плохая фотография из-за которой сложно различить срослись лепестки и тычинки или нет, их количество и т.д. Во-вторых, стоит отметить, что согласно определителю у цикория 3 чашелистика (Сз3), я правильно определила, что растение является обоеполым и у него 5 лепестков ( я не указала, что они срослись, потому что этого не видно на самой фотографии), получается данные мною ответы может быть и частично, но правильные, баллов за все задание – 0 , если бы было дано хорошее чёткое изображение, то у участников не возникло бы затруднений в определении типа соцветия, формулы цветка, типа завязи, плода и т.д

Задача № \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

Задача № \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

О себе сообщаю:

89220906641 \_\_\_\_\_ (номер контактного телефона)

Результат рассмотрения апелляции прошу сообщить

satieva1806@gmail.com \_\_\_\_\_ (адрес электронной почты)

Дата и время подачи апелляции (время – красноярское): 06.04.2023г 21:03

Подпись участника Олимпиады: [Подпись]

ЗАПОЛНЯЕТСЯ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Дата и время рассмотрения апелляции (время – красноярское) 9.04.23 в 12<sup>00</sup>

Комментарии апелляционной комиссии:

заг. № 3 - добавлен 1 балл (п.2) ; добавлено 1,5 балла (п.4)  
заг. № 5 - добавлено 3 балла

Результат рассмотрения апелляции:

Итого: заг. № 3 - 11,5 балла  
заг. № 5 - 3 балла

Члены Апелляционной комиссии:

Шушенико П.В. | [Подпись]  
Степанов | [Подпись]  
\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_

Организационному комитету  
университетской Олимпиады школьников  
«Бельчонок»

от

Сатиева Юлруз Ахмедовна  
(ФИО участника)

### Заявление на просмотр работы

Прошу разрешить мне ознакомиться с моей олимпиадной  
работой

по Биологии, выполненной «19» 02 2023 г. на площадке г. Новой Уренгой  
(предмет) (дата) (региональная площадка)

ул.ца 26 съезда КПСС, д. 10а

О себе сообщаю:

89220906641 (номер контактного телефона)

Скан-копию прошу прислать по электронному адресу:

satieva1806@gmail.com (адрес электронной почты)

Дата и время подачи заявления (время – красноярское): 04.04.23г. 19:27

Подпись участника Олимпиады: 

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ КОМИТЕТОМ

ШИФР РАБОТЫ Б40002277823 10кл

Дата и время отправки работы (время – красноярское) 06.04.23 19:30

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б Ч О О О 2 2 7 7 8 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Задание 3

1. Представленная биологическая жидкость - слюна 3
  2. Прозрачная, вязкая вязкая жидкость
  3. Слюна секретируется тремя парами крупных слюнных желез (околоушная, подъязычная, подчелюстная) и мелкими слюнными железами в ротовой полости
- Слюна необходима человеку в процессе пищеварения 6
- В состав слюны входят ферменты:
- амилаза - образование пищевого комка
  - лизины - склейка, образование пищевого комка
  - мизоцины - бактерицидное действие
  - РН-жироты - слабощелочная

Слюна секретируется человеком постоянно, но более интенсивно при употреблении пищи

В день вырабатывается несколько литров слюны

При дефиците слюны нарушается пищеварительная функция, не происходит первичной обработки пищи, образование пищевого комка

Задание 2

- Дано:
- A - желтый цвет пера
  - B - голубой цвет пера
  - AB - зеленый цвет пера
  - aabb - белый цвет пера
- родители гетерозиготы

Определить:  
генотип и фенотип родителей  
количество в потомстве белых попугаев  
тип наследования

генотип родителей: AaBb +  
фенотип родителей: зеленый цвет пера  
тип наследования: сцепленное наследование генов с белой окраской в потомстве: 1 особь +

Задание 1

Примеры: допомог, сложно определить соотношение полев из-за того, что оплодотворенная самка агрессивна и может убить самца, используя его в качестве источника белков и углеводов. В этом случае не знаем, унаследован ли самца возити.

P ♀ AaBb ♂ AaBb

G (AB) (Ab) (aB) (ab) (AB) (Ab) (aB) (ab)

F <sub>1</sub>	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb



## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	И	0	0	0	2	2	7	7	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Примеры: анимы во внутриматрибном развитии могут пераать друг друга, но этому сложно определить соотношение полов

Пример: также можно определить соотношение полов при высокой смертности особей, например, стрекозы во взрослой стадии само не гибнут

Пример: у гермафродитных организмов. Троем гермы при оплодотворении должны вознать друг в друга совокупительной орган, или же "пенис", тот в которого вознми в итоге становится самкой, а тот, который вознми - самец, если же действие происходит одновременно, то обе особи - самки.

Пример: Одним очень интересным примером служат крокодилы, они могут менять свой пол в зависимости от условий окружающей среды.

Пример, также можно вычитывать половое соотношение в популяциях, в которых самки гибнут во время родов.

Задание ④

Данная концепция может не работать, если виды сложи генетически или эволюционно

Например, мушкет.

Задание ⑤

- ① Тип соцветия: корзинка —
- ② \* ♀ Ч<sub>5</sub>Л<sub>5</sub>Т<sub>∞</sub>П<sub>1</sub> —
- ③ верхняя завязь —
- ④ Тип плода: коробочка —
- ⑤ многосемянной плод —

## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Алматы микр. 134

Б	Ч	0	0	0	2	6	9	2	3	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 2

Фамилия РАКОВ


Имя КОНСТАНТИН

Отчество АНДРЕЕВИЧ

Дата рождения 05.12.2006г. Класс 10

Предмет БИОЛОГИЯ

Работа выполнена на 3 листах Дата выполнения работы 19.02.23г.

Номер телефона +7 704 944 3814 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

Апелляционной комиссии  
Университетской олимпиады школьников  
«Бельчонок»

по

БИОЛОГИИ

(предмет)

от

Романа Константиновича Андреевича  
(ФИО участника)

Адрес площадки проведения

С. А. Шамак, ул. Макарова, д. 24

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

511020 26 923 23, 10кл

### Апелляционное заявление на результаты проверки олимпиадной работы

Прошу пересмотреть результаты проверки моей олимпиадной работы.

- Задача № 3/11 (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № 4/9 (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № 5/6 (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Основанием для пересмотра баллов считаю:

- Задача № 3: неправильно подсчитаны выставленные баллы  
Задача № 3: предложен вариант ответа: слово - инертная твердость  
Задача № 3: гипотеза - считали семестровой 9-й класс, в Красноярском - 7-й класс  
Задача № 4: не учтены 3 балла за ответ об отсутствии калового размножения  
Задача № 5: в интервале шлай не было написано, что у грибов соевые -  
Задача № \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_ какое название

О себе сообщаю:

+7 904 944 3814 (номер контактного телефона)

Результат рассмотрения апелляции прошу сообщить

galokk8@gmail.com (адрес электронной почты)

Дата и время подачи апелляции (время – красноярское): 04.04.23г. 15:20

Подпись участника Олимпиады: [Подпись]

### ЗАПОЛНЯЕТСЯ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ

Дата и время рассмотрения апелляции (время – красноярское) \_\_\_\_\_

Комментарии апелляционной комиссии:

зад. 3 - добавлено 3 балла; зад. 4 - добавлено 3 балла;  
зад. 5 - добавлено 3 балла

Результат рассмотрения апелляции:

Итого: за заданные и 3 всего 16 баллов  
за зад. № 4 - 12 баллов  
за зад. № 5 - 9 баллов.

Члены Апелляционной комиссии:

<u>Гущенко Р. А.</u>	<u>[Подпись]</u>
<u>Соловьева</u>	<u>[Подпись]</u>
_____	_____
_____	_____

Организационному комитету  
университетской Олимпиады школьников  
«Бельчонок»

от

Галова Константина Андреевича  
(ФИО участника)

### Заявление на просмотр работы

Прошу разрешить мне ознакомиться с моей олимпиадной работой  
по БИОЛОГИИ, выполненной «19» 02 2023 г. на площадке г. АЛМАТЫ, ул. Жарыкова, д. 24  
(предмет) (дата) (региональная площадка)

О себе сообщаю:

+7 704 944 3817 (номер контактного телефона)

Скан-копию прошу прислать по электронному адресу:

galovk8@gmail.com (адрес электронной почты)

Дата и время подачи заявления (время – красноярское): 04.04.23 14:40

Подпись участника Олимпиады: 

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ КОМИТЕТОМ

ШИФР РАБОТЫ БИ0002692323 10 класс

Дата и время отправки работы (время – красноярское) 07.04.23 20:45



ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано в этой коробке инициал в рамке справа

Вопрос 1. (20)

К самым популярным можно отнести организмы, чем которых при размножении или в процессе созревания зависит от температуры окружающей среды. Например, крошечные, их чем зависит от температуры окружающей среды и это означает, что стандартное скелетное соотношение полов здесь не работает. Т.к. в холодную погоду (к примеру) могут развиваться только самки, а в жаркую только самцы, следовательно, чтобы определить соотношение полов требуется еще учесть температуру и потребности популяции. По такому же принципу, можно говорить об отношении полов у людей.

Вопрос 2. (24)

- A - желтый
  - B - голубой
  - A-B - зеленый
  - aa BB - белый
- P: AaBb X AaBb

F<sub>1</sub>:

G	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB желтый	AABb желтый	AaBB зеленый	AaBb зеленый
Ab	AABb желтый	AAbb желтый	AaBb зеленый	Aabb желтый
aB	AaBB зеленый	AaBb зеленый	aaBB голубой	aaBb голубой
ab	AaBb зеленый	Aabb желтый	aaBb голубой	aaBB белый

Генотип:

- AABB - 1; AABb - 2;
- AaBB - 2; AaBb - 4;
- AAbb - 1; Aabb - 2;
- aaBB - 1; aaBb - 2;
- aaBB - 1.

1:2:2:4:1:2:1:2:1

Фенотип:

- 9 - желтые
- 3 - желтые
- 3 - желтые
- 1 - белый
- 9:3:3:1

Заков Константин



# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б Ч О О О 2 6 9 2 3 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Вопрос 2. Модальность

Следует отметить, что Белая популяция будет иметь меньше, чем остальные из-за ее recessивных признаков.

Тип наследования: кампериновое наследование

Вопрос 3.

(11) (16)  
3

1) слюнка

2) белочная, красная 1+1

3) бактерицидная<sup>2</sup>, антирадикальная<sup>2</sup> (способствует иннервации Белая зубов), способствует образованию кислого камня, увлажнение кислоты полости, начало ферментативной обработки пищи.

4) При обычном барствовании, все принимает пищи, около  $0,5 \frac{мм}{мин}$ . При употреблении 3 пищи, выделение слюны увеличивается до примерно  $2 \frac{мм}{мин}$ . В слюне, этот показатель минимальна, около  $0,05 \frac{мм}{мин}$ .

5) гипосамбуция - уменьшенная секция слюны, может быть вызвана воспалением слизистой гемиз.

Вопрос 4.

(9)

Данная конкуренция не может работает на препарат, т.к. в ушьях симпатрии они будут контроль не вертикальным перемещением генетической информации (как зубной), а горизонтальным перемещением, который характеризуется только обильным генетической информацией, без калового присутствия. Также препарат просто когда путь из-за или быстрого размножения, совместно горизонтальным перемещением и заказ контакт





Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б 4 0 0 0 2 6 9 2 3 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с той стороны листа в рамках задания

Вопрос 4. продолжение

Высокою степенью мутаций, прекарметам не свойственна репродуктивная способность. Примерно также можно сказать о вирусной, но стоит ли их считать за живые организмы, сложно сказать.

Вопрос 5. (5)

Данное растение называется цикорий.

- 1) Тип соцветия - корзинка
- 2) \* Ч<sub>0</sub> ∞ А<sub>5</sub> Т<sub>5</sub> П<sub>1</sub>
- 3) Тип завязи - нижняя завязь 3
- 4) семянка 3
- 5) Данное соцветное растение характеризуется большим количеством ~~в~~ семян в плоде. С такого растения можно собрать примерно с 3 гол. - 90 гол. семян.

Вопрос 2. дополнение

Генотип:	(зачисл генотипа и фенотипа 8%)
ААВВ - 6,25%	Фенотип:
ААВв - 12,5%	зеленый - 56,25%
АаВВ - 12,5%	желтый - 18,75%
АаВв - 25%	голубой - 18,75%
ААвв - 6,25%	белый - 6,25%
Ааvv - 12,5%	
aaBB - 6,25%	
aaBb - 12,5%	
aaBB - 6,25%	

Заков Константин



## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Алматы Лицей № 134

Б	Ч	О	О	О	2	6	7	8	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 2

Фамилия НИКОГОСЯН

Имя ЛИАНА

Отчество НИКОЛАЕВНА

Дата рождения 17.05.2007 Класс 10

Предмет Биология

Работа выполнена на 4 листах Дата выполнения работы 18.02.23

Номер телефона +7705 133 16 76 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



Апелляционной комиссии  
Университетской олимпиады школьников  
«Бельчонок»

по Биологии  
(предмет)

от Иванова Ивана Николаевича  
(ФИО участника)

Адрес площадки проведения  
Липки №134

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)  
БИОЛОГ 2678423, ЮКМ

**Апелляционное заявление на результаты проверки олимпиадной работы**

Прошу пересмотреть результаты проверки моей олимпиадной работы.

- Задача № 5/13 (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № 3/7 (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № 4/0 (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)  
Задача № \_\_\_\_\_ (Номер задачи/выставленный за нее балл)

Основанием для пересмотра баллов считаю:

- Задача № 5 : В литературе не было найдено сафари шкварид - колес корзины  
Задача № 3 : Паразитическая форма бесцветная, роза и соответствия призрачности?  
Задача № 4 : При обзвонке биологической комиссии вида было сказано об отсутствии предмета размышления.  
Задача № \_\_\_\_\_  
Задача № \_\_\_\_\_  
Задача № \_\_\_\_\_

О себе сообщаю:  
+7 905 1334676 (номер контактного телефона)

Результат рассмотрения апелляции прошу сообщить

ivanovka@mail.ru (адрес электронной почты)

Дата и время подачи апелляции (время – красноярское): 07.04.2023 16:03

Подпись участника Олимпиады: [Подпись]

**ЗАПОЛНЯЕТСЯ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИЕЙ**

Дата и время рассмотрения апелляции (время – красноярское) 9.04.23 12.30

Комментарии апелляционной комиссии:  
зад. 5 добавлен 1 балл; зад. 3 – добавлен 1 балл; зад. 4 добавлен 3 балла

Результат рассмотрения апелляции:  
Итого: зад. 3 – 8 баллов  
зад. 4 – 3 балла  
зад. 5 – 14 баллов

Члены Апелляционной комиссии:  
[Подписи]

Организационному комитету  
университетской Олимпиады школьников  
«Бельчонок»

от Иванова Милош Н.  
(ФНО участника)

### Заявление на просмотр работы

Прошу разрешить мне ознакомиться с моей олимпиадной работой  
по Биологии, выполненной «19» 02 2023 г. на площадке Мисей 134 г. Аймак  
(предмет) (дата) (региональная площадка)

О себе сообщаю:

+77051331676 (номер контактного телефона)

Скан-копию прошу прислать по электронному адресу:

liananiko@mail.ru (адрес электронной почты)

Дата и время подачи заявления (время – красноярское): 05.04.2023 года 13:00

Подпись участника Олимпиады: ИИЗ

ШИФР РАБОТЫ БИ 0002678423

КЛАСС 10

ЗАПОЛНЯЕТСЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫМ КОМИТЕТОМ

Дата и время отправки работы (время – красноярское) 06.04.23 19<sup>30</sup>

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	У	О	О	О	2	6	7	8	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Никитосян Анаа

Вопрос 5. (13)

- 1) Тип соцветия: корзинка
- 2) Формула:  $\uparrow C_6 B_{(5)} T_{(5)} P_{(2)}$  4
- 3) Тип завязи: нижняя 3
- 4) Тип плода: семянка 3
- 5) Количество семян в плоде: одно. 3

Вопрос 3. (7)

- 1) Видкость - слюна. 3
- 2) Протоочкал, вязкая видкость.
- 3) Функции: смачивание пищи, упрощение процесса глотания, начальное переваривание углеводов, слизистые полости рта. 4

Вопрос 4. 0

В современном мире "биологическую конкуренцию вида" часто ассоциируют с Новой синтетикой. Но у "биологической конкуренции вида" есть несколько ограничений. К ним относятся: одинополость и какое-то различие, гибридность, невозможность различия вида во времени. В чем состоит данная конкуренция?

Когда два таксона, гибридуясь, способны получить жизнеспособное потомство в первом поколении без уменьшения плодовитости, то в рамках конкуренции эти два таксона - внутривидовые. Если два таксона, гибридуясь, не образуют зиготу или в первом поколении потомство бесплодное, то эти два таксона - отдельные виды. У этой конкуренции есть четкие рамки. Или потомство плодотворно на все 100%, или потомства нет, а если есть, то оно бесплодно (стерильно). Тогда к какому виду относят гибридующийся таксон, у которого потомства слабее (10%) или сильнее (120%) уменьшение плодовитости? То есть в рамках этой конкуренции разные виды не были бы различены. К таким группам относятся: анисовые виды дубов, орхидей, злаков и папоротников.





Вариант № 2.

Б Ч О О О 2 6 7 8 4 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Именован Анна

Вопрос 2.

30

Дано:

A - желтый цвет.

B - голубой цвет.

AB - желтый цвет

aa bb - белый цвет

Кажи:

количество белых популяций,

генотип и фенотип родителей.

Решение:

Генотип родителей AaBb, т.к. для того чтобы в популяции был белый популяций, у каждого из родителей должен быть рецессивный признак.

P: ♀ AaBb × AaBb ♂

G:  $\begin{matrix} AB & Ab \\ aB & ab \end{matrix}$   $\begin{matrix} AB & Ab \\ aB & ab \end{matrix}$

F<sub>1</sub>:

	AB	Ab	aB	ab
AB	AA BB	AA Bb	Aa BB	Aa Bb
Ab	AA Bb	AA bb	Aa Bb	Aa bb
aB	Aa BB	Aa Bb	aa BB	aa Bb
ab	Aa Bb	Aa bb	aa Bb	aa bb

Генотип: 1 AA BB, 2 AA Bb, 2 Aa BB, 1 AA bb, 4 Aa Bb, 2 Aa bb, 1 aa BB, 2 aa Bb, 1 aa bb

1 : 2 : 2 : 1 : 4 : 2 : 1 : 2 : 1

9 генотипов

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа





Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б Ч О О О 2 6 7 8 4 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверкается только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа



Ишюрасси Мана

Продолжение Вопроса 2.

ААВВ - 6,25%

ААВВ - 12,5%

ААВВ - 12,5%

ААВВ - 6,25%

ААВВ - 25%

ААВВ - 12,5%

ААВВ - 6,25%

ААВВ - 12,5%

ААВВ - 6,25%

Результат:

6,25% - Зеленые попугаи

12,5% - Зеленые попугаи

12,5% - Зеленые попугаи

6,25% - Зеленые попугаи

25% - Зеленые попугаи

12,5% - Желтые попугаи

6,25% - Голубые попугаи

12,5% - Голубые попугаи

6,25% - Белые попугаи

Зеленых попугаев - 56,25%

Желтых попугаев - 18,75%

Голубых попугаев - 18,75%

Белых попугаев - 6,25%

Ответ: Генотип родителей: ААВВ, фенотип родителей - зеленые попугаи, с белой окраской - 6,25% в первом поколении.

Тип наследования: комбинированный. +

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	Ч	0	0	0	2	6	7	8	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Ишогоски Аиакс

Вопрос 1. (10)

Дриси примером такой популяции абиоты - насими.

В пример можно привести беломоров, кузнециков и т.д. Определите пово затруднено тем, что из-за наличия полного и неполного пребрауении, определении пола возможно только во взрослой стадии развития.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с той стороны листа в рамке справа



# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

г. Красноярск

Б	И	0	0	0	2	4	2	5	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 1

Фамилия Бимиковская

Имя Дарья

Отчество Владимировна

Дата рождения 07.04.2005 Класс 11

Предмет Биология

Работа выполнена на 3 листах Дата выполнения работы \_\_\_\_\_

Номер телефона 8 929 313 92-23 Подпись Бимик

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



2 Задача.

1 случай: Если признак работоспособности/лени сметен с полом (х-хромосомой)

Дано:  
 $X^a$  - работоспособность  
 $X^A$  - лень

Решение:

P: ♀  $X^a X^a$  × ♂  $X^A Y$   
 работосп. лень  
 G:  $(X^a)$   $(X^A)$   $(Y)$

F:  $X^A X^a$  ,  $X^a Y$   
 лень, ♀ работосп., ♂

Ответ: В данном случае Емеля не может быть лентяем.

2 случай: Если отец гетерозиготен

Дано:  
 а - работоспособ.  
 А - лень

Решение:

P: ♀  $aa$  × ♂  $Aa$   
 работосп. лень  
 G:  $(a)$   $(A)$   $(a)$

F:  $Aa$  ,  $aa$   
 лень работосп.

В данном случае Емеля может быть лентяем, его генотип:  $Aa$ .

3 случай: Если отец гомозиготен

Дано:  
 а - работоспособ.  
 А - лень

Решение:

P: ♀  $aa$  × ♂  $AA$   
 работосп. лень  
 G:  $(a)$   $(A)$

F:  $Aa$   
 лень.

В данном случае Емеля мог быть лентяем, его генотип  $Aa$ .

3 Задача.

1) Полупроницаемость - свойство клеточной мембраны пропускать определенные вещ-ва (шишталочное по размеру) и не пропускать остальные 2



ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



- 3 Задача. Продолжение
- 2) А - пассивный транспорт (без затрат АТФ) 2  
 Б - активный транспорт (с затратами АТФ)
- 3) А - механизм транспорта веществ не затрачивающий АТФ  
 Б - механизм транспорта веществ затрачивающий АТФ
- 4) В основе механизма А лежит градиент концентрации (вещество стремится туда, где его меньше, для того, чтобы установилось равновесие концентраций этого вещества)  
 В основе механизма Б лежит транспорт через белковую структуру (вещ-во слишком большое и полупроницаемая мембрана его не пускает => су- 10  
 ществуют белковые структуры, осуществляющие транспорт таких веществ с затратой АТФ).
- 5) с помощью механизма А переносятся вода 10  
 с помощью механизма Б переносятся ионы  $K^+$  и  $Na^+$  (калий-натриевый насос)

Задача 1 12

Общее кол-во потомков:  $420 + 80 = 500$

$q^2 = \frac{80}{500} = 0,16$  - частота встречаемости рецессивных

~~то гена~~ гомозигот

$q = \sqrt{0,16} = 0,4$  - частота встречаемости рецессивно- +

то гена

по закону Харди-Вайнберга +

$p^2 + 2pq + q^2 = 1$

$2pq = 2 \cdot \sqrt{0,84} \cdot 0,4 \approx 0,7332$

Задача 4 1

Боковая линия рыб ответственна за обратный ион-кацинный сигнал. Рыбам она нужна для того чтобы ориентироваться в толще воды.

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б	И	0	0	0	2	4	2	5	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 4 продолжение  
 следовательно сигнал отходящий от рыбы даст бы  
 понять ей, что на определенном от неё расстоя-  
 нии находится предмет. С помощью акустиче-  
 ских сигналов рыбы и ориентируются в воде.

Задача 5. (10)

- Тип сувета - корзиночка 1
- Тип завязи - именная завязь 3
- Формула утка - Золотая -
- Тип плода - семечка 3
- Кол-во семян - 1 3

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

11/11/11

Вариант № 3

Б И О О О 2 2 4 1 1 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проводятся только го, что записано с этой стороны листа в рамке справа

1. P: ♀ aa (волосатая) × ♂ Aa (лысый) (10)

G: (a) (A) (a)

F1: Aa (лысый) aa (волосатая)

генотип матери aa (волосатая), и генотип отца Aa (лысый). При такой генотипной родительской паре вероятнее всего родится волосатый козочек aa с вероятностью 50%.

3. (23)
- 1) избирательная проницаемость 2
  - 2) активной транспорт 2
  - 3) эндоситоз 4
  - 4) повышение твердости ткани (кальциоз) или растворимость ткани (кальциоз). Проявляется втягивание мембраны, захватывающей частицу и образование тесноварительной пузырька 5
  - 5) Аминокислоты, углеводы, липиды, жирные кислоты, бактерии и другие вещества 10

5. 1) Соцветие-кисть -
- 2)  $\chi(20) \propto \lambda \propto \lambda(20) \propto \lambda \propto$  - 0
- 3) шишечкой -
- 4) коробочка -
- 5) много семян -

2. aa - белое - 49% или 0,49 (30)

AA или Aa - синие - 51% или 0,51

По закону Харди-Вайнберга:

$$p^2 + 2pq + q^2 = 1$$

1)  $p^2 = 0,49$   
 $p = \sqrt{0,49} = 0,7$

2)  $q^2 + 2pq = 0,51$   
 $q^2 + 2 \cdot 0,7 \cdot q - 0,51 = 0$   
 $q^2 + 1,4q - 0,51 = 0$

$p^2$  - вероятность по рецессивному признаку  
 $q^2$  - вероятность по доминантному признаку  
 $2pq$  - гетерозиготы



Вариант № 3

Б И О О О 2 2 4 1 1 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа

По теореме Виета:

$$\begin{cases} q_1 \cdot q_2 = -0,51 \\ q_1 + q_2 = -1,4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} q_1 = -1,7 \text{ не подходит, т.к. отрицательное значение} \\ q_2 = 0,3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} q_1 = -1,7 \text{ не подходит, т.к. отрицательное значение} \\ q_2 = 0,3 \end{cases}$$

$$1) q = 0,3$$

$$q^2 = (0,3)^2 = 0,09$$

$$2) p^2 + q^2 = (0,09 + 0,49) \cdot 100\% = \underline{58\%} - \text{возможность}$$

$$3) 2pq = (2 \cdot 0,7 \cdot 0,3) \cdot 100\% = \underline{42\%} - \text{интересный результат}$$

ответ: 58% - возможность; 42% - интересный результат

Н. 30000 икринок  
4 раза - разнотельные

~~$$\frac{1}{50000} \cdot 4 \cdot 100\% = 0,008\% - \text{вероятность, что икринка доживет до нереста}$$~~

$$\frac{1}{50000} \cdot \frac{1}{4} \cdot 100\% = 0,0005\% - \text{вероятность, что единичной оплодотворенной икринка доживет до нереста}$$

ответ: 0,0005%



ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 1 (10)

Дано:  
А - лысость  
а - волосатость

Решение:  
волосатая  
Р: ♀ аа × ♂ АА  
Г: @ @

F<sub>1</sub>: Аа аа  
лысый волосатый

При генотипе матери аа, отца Аа колбоек может родиться волосатым с вероятностью 50%.

Вопрос 2

Дано:  
 $g^2 = 0,49$   
 $p^2 + 2pg = 0,51$

Найти:  
p  
2pg

Решение:  
по закону Харди-Вайнберга.

$g = 0,7$   
 $p = 1 - g = 1 - 0,7 = 0,3$

$p^2 = 0,3^2 = 0,09$

$2pg = 2 \cdot 0,3 \cdot 0,7 = 0,42$

Гетерозигот 42 процента.  
Гомозигот по рецессивному признаку 4,9%.  
Гомозигот по доминантному признаку 9%.

Вопрос 3 (23)

1. Избирательная проницаемость 2
2. Активный вид транспорта 2
3. Пиноцитоз 4
4. В основе механизма захватывающие и переваривающие клеткой клетчаточные вещества. 5
5. Белки, вода, минеральные соли 10

Вопрос 4

$50000 \cdot 4 = 200000$  (общее количество икринок)  
 При такой высокой плодовитости 90% всех икринок  
 часто погибает из-за неблагоприятных условий.

$200000 - 90\% = 20000$

$\frac{20000}{200000} = 0,1$  — теоретическая вероятность,  
 что единичная оплодотворен-  
 ная икринка достигнет го-  
 нереста.

Вопрос 5

- 1) Тип соцветия — зонтик или щиток 2
- 2) Форма цветка ЧБ Л(5) Т5 П1 -
- 3) Тип завязи — верхняя -
- 4) Тип плода — семянка 3
- 5) Количество семян в плоде — 1 3

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Самара Хлебная пл. р.ч  
№в.13 (детская площадка)  
Адрес площадки проведения

Б	И	0	0	0	2	2	5	6	5	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр

Вариант № 3

Фамилия ДЕМИНА

Имя КРИСТИНА

Отчество АЛЕКСАНДРОВНА

Дата рождения 20.06.2005 Класс 11

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 8 927 786 65 45 Подпись КК

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



Вариант № 3

Б Ч О О О 2 2 5 6 5 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

1) Дано:

A - лысость  
a - волосатость

10

Решение:  
1 вариант

Р:  $\sigma^x$  аа х  $\sigma^y$  АА  
          волос.      лыс  
G: (a)      (A)  
F: Аа  
          лысый

2 вариант

Р:  $\sigma^x$  аа х  $\sigma^y$  Аа  
          волос      лыс  
G: (a)      (A) (a)  
F: Аа      (аа)  
          лысый      волосатый

В задании нельзя точно определить тип отца Клода, т.к. данных о 2х фенотипах брата и сестры недостаточно. Поэтому рассмотрим 2 варианта: 1) - отец доминантной homozygote и 2) - отец гетерозигота. В 1) вероятность рождения волосатого клода 0%, т.к. в типоте отца нет рецессивного аллеля (однакобразне потомства). Во 2) вероятность 50%, т.к. отец - гетерозигота, и случайные 2х рецессивных аллеля даёт волосатый фенотип потомства.

2) Бел - а  
          синий - А  
p - А  
q - а

aa - 0.49  
Aa + AA = 0.51

$q^2 = 0.49$   
 $q = 0.7$   
 $p = 1 - 0.7 = 0.3$

$p + q = 1$   
 $p^2 + 2pq + q^2 = 1$

$pq = 0.7 \cdot 0.3 = 0.21$   
!однако надо  
учитывать и множ  
2pq

$pq = \frac{1 - p^2 - q^2}{2}$

$pq = \frac{1 - 0.49 - 0.09}{2}$

$pq = \frac{0.42}{2}$   
 $pq = 0.21$

25

Процент гетерозиготных: 42%

Процент помешанных:  $p^2 + q^2 = 0.49 + 0.09 = 58\%$

3) 1) Способность мембраны к помешению, влияванию, к транспорту вв, т.е. избирательная проницаемость. +2

23

2) На рисунке представлен пассивный транспорт. 2

3) На рисунке представлен (эндоцитоз) пиноцитоз или фагоцитоз. Если учитывать изобразенно, то возмотно, пиноцитоз. 4

4) В основе механизма липид захват поверхностно клетки пидкоей с образованием везикул - пузырьков, образованных мембраной. 5

5) С помощью эндоцитоза переносятся высокомолекулярные соединения, белки, вода. 10

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б Ч О О О 2 2 5 6 5 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверьте, правильно ли вы записали в свой столбик ответа в рамке справа

5) 1) тип соцветий - <sup>проetch</sup> зонтик. Растение похоте на представителя розоцветных.

6) 2) Ч<sub>3</sub> П<sub>5</sub> Т<sub>6</sub> П<sub>00</sub>

3) численность завазы 3

4) ппог - костанка

5) 1 семя. 3

и) плодovitость - 50 000 икринок.  $\frac{1}{200000} = 0.005 \cdot 10^{-3} = 0.0005\%$   
размножение - 4 раза

5) Вело икринок 200 000.



Б И О О О 2 3 2 5 8 2 3

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 3

Фамилия ФОМИНА

Имя МАРГАРИТА

Отчество ИГОРЕВНА

Дата рождения 26.07.2005

Класс 11

Предмет БИОЛОГИЯ

Работа выполнена на 2 листах

Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 79857382928

Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б	И	0	0	0	2	3	2	5	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

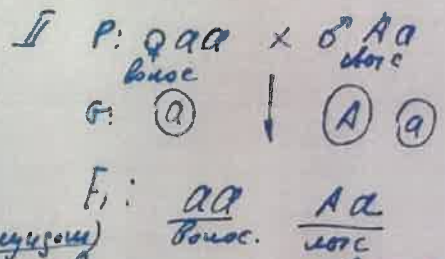
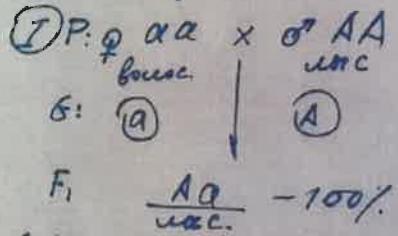
Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с этой стороны листа

Вопрос 1

Одно:  
А - лысость  
а - волосатость

Волосатая Комодиха имеет генотип (aa) - рецессивная гомозигота.  
Лысой Комодох может быть гоминативной гомозиготой (AA) либо гетерозиготой (при полном доминировании будет так же проявляться доминантный признак)



Если скрестить 2 гомозиготы (рецидивом) то с вероятностью 100% потомство будет гетерозиготным и иметь доминантный фенотип.

Если скрещивать рецессивную гомозиготу с гетерозиготой, то 50% потомства будет рецессивным - волосатым, а другие 50% будут гетерозиготными с доминантным фенотипом

Ответ: то есть, если женская особь будет гомозиготой по рецессивному признаку, а мужская - гетерозиготой то с вероятностью 50% среди потомства будут волосатые комодихи

- ♀ aa - волосатость (мать)
- ♂ Aa - лысость (отец)
- aa - потомство волосатость (50%)
- Aa - потомство лысость (50%)

Вопрос 2

Одно:  
Белые - 49%  
Синие - 51%

Используем формулу (для идеальной популяции)

$q^2 + 2pq + p^2 = 1$ , где p - синий признак (ген)

q - белый признак (ген)

$q^2 = 0,49$   
 $q = 0,7$

$q^2$  - доля белого фенотипа (гомозиготы та рецессивная)

$p + q = 1$

$2pq$  - доля гетерозигот

$p = 1 - 0,7 = 0,3$

$p^2$  - доля синего фенотипа (гомозигота доминантная)

$p^2 = 0,09$

$p^2 + 2pq = 0,51$

$2pq = 0,51 - 0,09$

$2pq = 0,42$

Ответ: доля рецессивной гомозиготы 49%  
доля гетерозиготы 42%  
доля доминантной гомозиготы 9%



Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Вопрос 3. (18)

1. Важнейшее свойство клеточной мембраны — избирательная проницаемость (избирательной проницаемостью вещества) 2
2. Указан пассивный вид транспорта (т.к. он не требует затрат АТФ) 2
3. Представленный механизм транспорта веществ — фагоцитоз 4
4. В основе лежит внедривание клеточной мембраны внутрь клетки и формирование пузырька (везикулы) 5
5. Данные механизмом перемещаются нейромедиаторы в синапсах, например — ацетилхолин. 5

Вопрос 4.

Растет лучше производить через обратную вероятность.

- 1)  $\frac{1}{50000} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{100000}$  — икринка не сойдет (5)
  - 2)  $1 - \frac{1}{100000} = 0,99999$  → икринка сойдет
  - 3)  $0,99999 \cdot \frac{1}{2} = 0,499995$  → икринка сойдет
  - 4)  $1 - 0,499995 = 0,500005$  → икринка сойдет со первого нереста.
  - 5)  $0,500005 \cdot \frac{1}{4} = 0,125$  (12,5%) → икринка сойдет со первого нереста.
- Ответ: с вероятностью 12,5% икринка сойдет со первого нереста.

Вопрос 5. (12)

1. Соцветие Трапеция (корзинка) — корзинка (сложное соцветие). соцветие Трапеция — иголок (отверстием всех корзинок) 3
2. ↑ Ч. По Ао Б ī. (цветок, образующий тыл) — 3
3. Завязь нижняя, чешуйчатая, ситчатая 3
4. Тыл — семянка 3
5. Семя в тыле. 3

## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Трехгорный

Адрес площадки проведения

Б	Ч	0	0	0	2	6	8	0	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр

Вариант № 3

Фамилия ЩУКИН

Имя ПАВЕЛ

Отчество ПАВЛОВИЧ

Дата рождения 19.11.2005 Класс 11

Предмет Биология

Работа выполнена на 2 листах Дата выполнения работы 19.02.23

Номер телефона 89233303883 Подпись Щукин

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б И О О О 2 6 8 0 1 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проворачивать только то, что написано с этой стороны листа в обратную сторону

№ 1 (10)

Группа проявилась у всех помесей и у разных полей (Колобон-муса, его брат и сестра-муса).

Можно сделать вывод, что генн мусоси / волосатоси наследуются митохондриально (т.е. только от матери)

Тогда помесь Колобон-муса не волосат.

Генотип Колобонихи - aa

A - мусоси

Генотип Колобон - A-

a - волосатоси

Генотип Колобонша - aa

P: ♀ aa × ♂ A-  
волос. мус.

G: aa

F<sub>1</sub> ♂ aa  
волос.

Дано:

$$q^2 = 48\%$$

$$p^2 + 2pq = 51\%$$

кол-во  
гомозигот,  
гетерозигот

Решение

№ 2

(30)

$p^2 + 2pq + q^2 = 100\%$ , где  $p^2$  доминантные гомозиготы;  $q^2$  - рецессивные гомозиготы,  $2pq$  - гетерозиготы

$$q = \sqrt{48} = 7$$

$$p^2 - 14p - 51 = 0$$

$$D = 400 \Rightarrow \sqrt{D} = 20$$

$$p_1 = \frac{-14 + 20}{2} = 3; \quad p_2 = \frac{-14 - 20}{2} = -17 < 0$$

$$p^2 = 3^2 = 9\% \text{ (доминантных гомозигот)}$$

$$2pq = 2 \cdot 3 \cdot 7 = 42\% \text{ (гетерозигот)}$$

$$q^2 = 48\% \text{ (рецессивных гомозигот)}$$

Ответ: кол-во доминантных гомозигот = 9%, рецессивных гомозигот = 48%, гетерозигот = 42%; общее



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б И О О О 2 6 8 0 1 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ: Проверяется только то, что написано с этой стороны листа в рамках строки

шляк пошозном = 48%

№ 3 (23)

1) Цифровая прозрачность 2

2) Антителы 2

3) Эндозимоз 4

4) Белковые рецепторы распознают вещество на внешней поверхности мембраны, вещество окружающая мембранной оболочкой, в цитоплазме агрегируется везикула, содержащая данное вещество 5

5) Элеводз (клоноза), тирные шломи 10

№ 4

(19)

$50000 \cdot 4 = 200000$  ширинок

Для того, чтобы вид продолжал существовать и увеличиваться численно, необходимо иметь минимум 3 особи в популяции

Меходз иу такой пошши, минимальная теоретическая вероятность того, что ширинка дробит до шмади нересна =  $3/200000 = 0,000015$

№ 5

(6)

1) Сложный зонт -

2) П, Т, Ч, -

3) Ощущения -

4) шмятия 3

5) 1 3

## Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Дистанционный формат

Б	Ч	О	О	О	2	1	4	9	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения

Шифр

Вариант № 3

Фамилия Ледогаева

Имя Мария

Отчество Павловна

Дата рождения 24.06.2005 Класс 11

Предмет Биология

Работа выполнена на 3 листах Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона +79879512095 Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б 4 0 0 0 2 1 4 9 4 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Вопрос 1

10

Дано:

a - волосатость

A - лысость

Решение:

1 вариант: P: ♀ aa × ♂ Aa  
волосатость лысость

G: (a) (A), (a)

F<sub>1</sub>: 1 Aa : 1 aa  
лысость волосатость

2 вариант: P: ♀ aa × ♂ AA  
волосатость лысость

G: (a) (A)

F<sub>1</sub>: Aa - лысость

Волосатый колдунчик может родиться у родителей с генотипом ♀ aa и ♂ Aa или ♀ aa и ♂ AA.

Генотипы родителей в 1 варианте: ♀ aa, ♂ Aa

↳ во 2 варианте: ♀ aa, ♂ AA

Генотипы потомства в 1 варианте: Aa : aa

↳ во 2 варианте: Aa

Вопрос 2 Уравнения Харди-Вайнберга:  $p^2 + q^2 = 1$

30

~~.....~~

$p^2 + 2pq + q^2 = 1$ ,

1)  $q^2 = 0,49 = 49\%$ , тогда  $q = 0,07$

2)  $p = 1 - 0,07 = 0,93$ , тогда  $p^2 = 0,09$

3) пусть  $2pq = x$ , тогда  $0,09 + x + 0,49 = 1$

$x = 1 - 0,09 - 0,49$

$x = 0,42$

$pq = 42\%$

где p - частота встречаемости доминантного аллеля;

q - рецессивного,

$pq^2$  - гетерозиготы,

$p^2$  - доминантные гомозиготы,

$q^2$  - рецессивные гомозиготы

доминантные  
 Ответ: гомозиготы составляют 9%, рецессивные гомозиготы - 49%, а гетерозиготы - 42%.



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б	Ч	О	О	О	2	1	4	9	4	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Вопрос 3 **18**

- 1) Важнейшее свойство клеточной мембраны, связанное с транспортом веществ, называется избирательной проницаемостью. **2**
  - 2) На рисунке представлен пассивный вид транспорта **2**
  - 3) Механизм, представленный на рисунке, называется эндоцитоз, а именно пиноцитоз, если учитывать тот факт, что в кубике квадраты - жидкие. Если это твердые вещества, то фагоцитоз. **4**
  - 4) В основе данного механизма лежит захват веществ клеточной мембраной, образование везикул для перемещения веществ в клетку, и в последующем их расщеплении гидролитическими ферментами. Также, при таком виде транспорта не происходит затрат энергии. **5**
  - 5) Одноклеточные животные получают <sup>всю</sup> доступную им пищу только таким видом транспорта. **5**
- У многоклеточных животных это может быть вода, жидкие продукты, ~~и т.д.~~ (например, гормоны)

Вопрос 4 **0**

При благоприятных условиях жизни до нереста и отсутствии конкурентов и хищников вероятность будет равна 1 (т.е. 100%), в природных условиях это невозможно, поэтому вероятность встречи с хищниками и другими условиями, препятствующими их жизни = 0,5 (т.е. 50%), тогда и вероятность того, что она доживет до стадии собственного нереста = 0,5 (т.е. 50%).

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

5 4 0 0 0 2 1 4 9 4 2 3

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Вопрос 5



Данное растение относится к астровым (сложноцветным), поэтому:

- 1) тип соцветия: корзинка -
- 2) формула цветка:  $C_0 A_5 T_5 P_1$  - 1,5
- 3) тип завязи: нижняя 3
- 4) тип плода: семянка 3
- 5) количество семян в плоде: 3, количество, невозможное расстийай

# Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Б	Ч	0	0	0	2	1	3	6	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес площадки проведения \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_

Вариант № 3

Фамилия Козик

Имя Владислав

Отчество Александрович

Дата рождения 10.02.2005

Класс 11 А

Предмет Биология

Работа выполнена на \_\_\_\_\_ листах

Дата выполнения работы 19.02.2023

Номер телефона 89178745731

Подпись 

Впишите свои фамилию, имя и отчество, название предмета печатными буквами; дату рождения, класс, номер телефона, общее количество листов, на которых выполнена работа и дату выполнения работы цифрами. Не забудьте поставить подпись.

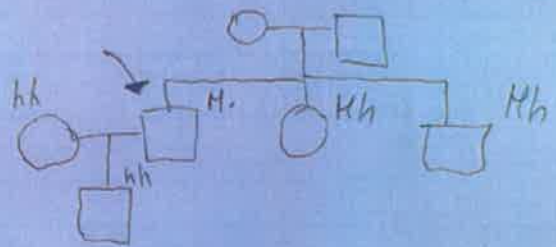


ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с этой стороны листа и только справа

10

Дано  
 H - лысый  
 h - волосатый  
 F - раз? - ?  
 F - бабка? - ?

1) составим схему родового дерева



2) Укажем у нее мы знаем пока, что у нас есть и сыновья, которые поражают нас  
 1 - когда генотип родителей проблема hh у ♀ и Hh у ♂, тогда генотип проблемы может быть Hh или hh. hh - нам не подходит, т.к. проблема легкой, но Hh - как полностью депрессивна, и в следующем поколении может родиться ребенок с генотипом hh (так как родители имеют генотип hh ♀ и Hh ♂)

2 - если родители проблемы имеют Hh у ♂ и hh у ♀ то ребенок будет как в первом пункте.  
 3 - если родители имеют генотип HH и Hh, то проблема может быть HH или Hh, HH не устривает по условию задачи, но Hh устривает.  
 4 - если родители проблемы имеют генотип Hh и Hh, то проблема может быть HH, Hh, hh, как устривает Hh. По условию проблема будет иметь всегда генотип Hh, потому что если мать при расщеплении при скрещивании hh и Hh, может получиться hh (выскажет проблему) и Hh, если он не родится. Тогда вероятность рождения hh - 50% (1/2) и Hh - 50% - вероятный раз.

Схема генотип родителей ♀ hh × Hh ♂, 50% - вероятный раз.

Б	И	О	О	О	2	1	3	6	1	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

№2

Дано

$c$  - количество разбитых белых граней (она каплюшка) = 49%

$q$  - количество синих граней доминош (они белые)  $kh$  и  $hkh$ , но есть еще и другие варианты

Найти количество гетерозигот?

Решение

**30**

$c = hh$ , где  $h$  - рецессивная характеристика

$h \cdot h = 0,49$

$h = 0,7$

тогда

$q = pp + ph = 0,51$

$pp + 0,7p = 0,51$

$p = 0,2$

$p = 1 - 0,7 = 0,3$

$ph = 0,09$

(сине белые доминошки)

$q = p^2 + ph = 0,51$

↑ гетерозиготы

$\Rightarrow 2pq = 0,42$

Ответ альтернативные - 42%

гомозиготы по рецессиву - 49%  
по домини - 9,9%

№3

**15**

- 1) Удобрительная продукция **2**
- 2) активный способ **2**
- 3) фазинг **-**
- 4) Ланган и первая очередь выщелачивания **1**
- 5) мелекит Белков и полиманарифов **10**

№4

Всего за всю жизнь будет  $50 \cdot 4 = 20.000$  тысяч икринок. Вероятность выживания 1 икринки будет равна  $\frac{1}{20.000}$

Ответ  $\frac{1}{20.000}$

**5**

№5

**4,5**

- 1) корушка коммодовидной формы -
- 2) Чо Л5 Т5 П1 **1,5**
- 3) верхний **-**
- 4) средний **3**
- 5) 1400 - 2200 **-**