

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

1

ШИФР

59-43

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

ПО биологии
(наименование дисциплины)

Фамилия

Н	А	В	Ш	И	Р	В	А	Н	О	В	А		
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--

Имя

Р	И	А	Н	А									
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество

Р	А	Ф	А	И	Л	О	В	Н	А				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

Учебное заведение МАОУ "Гимназия №77"

Класс 9 А

на обработку персональных данных

Итоговый балл _____

(подпись председателя жюри)



Шифр 59-43

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « биологии », 9 класс,

вариант _____

1. Эвкампий. Листья являются основной пищей козы. В листьях и в древесине есть эфирные масла. (5)
2. Бабочки совершают перелеты крупной «стаей». Так у них больше шансов на выживание. Бабочки имеют небольшие размеры, яркую окраску. (10)
3. Обитает в субтропических лесах, ведет дневной ^{ую} жизнь за деревьями и кустарниками. (2)
4. Плазматическая мембрана - липопротеиновая структура, т.е. состоит из двух слоев липидов и белков (поверхностных и трансмембранных). На ней протекают химические реакции, обладает избирательной проницаемостью. Плазмалемма тонкая, позволяет клетке менять форму. Есть в клетках всех живых организмов. Клеточная стенка состоит из целлюлозы (у растений) или из хитина (у грибов). Не имеется у животных и бактерий. Плотная структура, определяющая форму клетки, имеет поры. (8)
5. Попытки - естественная форма. Особи способны свободно скрещиваться (при этом происходит рекомбинация генов) и давать плодовитое потомство. (4)
6. А - черная окраска. Р: ♀ Aabb × aabb ♂
а - красная G: Ab, ab aB, ab
В - розовый окрас F₁: AaBb, aabb, Aabb, aabb.
б - белая терм. роз. кр. роз терм. ком. крас. ком.
25% 25% 25% 25% (16)

Ответ: примерно 365 черных розовых и 365 красных комочков.

7. Токсин поражает жизненно важные органы. Например, мозг. И разносится по всей кровеносной системе, плохо выводится из организма. (10)
8. Дисбактериоз - уменьшение количества полезных бактерий. А бактерии, кроме других функций, синтезируют витамины, участвуют их усвояемости. Также, при нарушении работы ЖКТ, (20)

плохо всасываются такие микроэлементы, повышающие свертываемость крови, например, кальций.

9. Связано с низким температурой окружающей среды и поддержкой железой функций головного мозга. Организм становится более стрессоустойчивым.

2

47

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

1

ШИФР

Б9-12

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по Бирит
(наименование дисциплины)

Фамилия Т Р А К О В А

Имя В И К Т О Р И Я

Отчество П Е Т Р О В Н А

Учебное заведение МБОУ "Лицей №4"

Класс 9

Участник олимпиады

ПО « Биология », 9 класс,

вариант _____

5. Генетическое разнообразие в популяции формируется в процессе скрещивания особей. В каждой особи есть определенный кариотип, генотип, фенотип, ~~кото~~ При оплодотворении в яйцеклетку попадает ~~сво~~ ДНК-содержащее сперматозоид. Каждый из них имеет свои признаки. Будет проявляться в потомстве. Возьмем к примеру, зайца Менделя. При генеральном скрещивании в первом поколении гибридов проявляется ~~разнообразие~~ ^{формирование} нескольких особей с различными наборами признаков. А в

A - кривизна уха
 a - глубокая уха

	P	G
F_1	AA Aa Aa aa	AA Aa Aa aa

В первом поколении будет 3 крестовых особи и 1 гомозиготная. При скрещивании гибридов второго поколения во втором поколении будет преобладать рецессивное.

P $\rightarrow$ Aa x $\varnothing$ aa

G $\begin{array}{c} A' \\ A \end{array} \quad \begin{array}{c} 1 \\ a \end{array} \quad \begin{array}{c} a' \\ a \end{array}$

F₂ Aa, aa.

В моногибридном скрещивании F_2 Аа, аа.

А - ~~хорошо~~ крикувани хорна. зрима
А - ~~бандер~~ Бандеружийа

также	наблюдается	тисцимисе
Р 0 →	АА	

$$F_1 = ?$$

F_1 Aa

Впервые мы взяли хорошее зрение. Аа.

- ① И предполагаю, что дерево, у которого не горит, называется Наппаро.
Это происходит в северных районах.
- ④ Лизинапильская мангровая содержит в крови, из которой естена
в основном только в клетках растений, и пропускает продукт обмена и т.д.
- ⑥ Приблизительно 48% рожков черных и 50% красных

7) Токсин ботулизма выделяется вегетов, имеющее характерной неприятной запа-
х, размножается в анаэробных условиях. В небольшой дозе вызывает тош-
ноту, рвоту, понос. В больших количествах он приостанавливает все
варительные и дыхательные процессы организма, вследствие чего наступает смерть.

8) Дифтерия - неважная по своему характеру бактерия. При дифтерии нарушаются все
типовые и защитные функции организма. В-н бактерии погибают
в процессе "борьбы с инфекцией". В крови наблюдается недостаток соли и тех веществ
тканей бактерий, к примеру, эритроцитов. За счет этого нарушается процесс
свертывания крови.

9) Тифус развивается организмом для сохранения тепла, т.е. нормально
функционировать. Тифус способствует замедлению или ускорению
кровотока, чтобы не нарушить температурную функцию организма.

3) Ведет хищнический образ жизни. Имеется консументы второго порядка. Во время
охоты прячется в ветках деревьев. Крупного размера.

2) Небольшого размера, край дугообразной формы. Мелко - Вир.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

8

ШИФР

59-29

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по

Биология

(наименование дисциплины)

Фамилия

ХАКИМЗЯНОВА

Имя

АЛИНА

Отчество

ДАНИСОВНА

Учебное заведение

МБОУ "Школа 179"

Класс

9 В

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « биологии », 9 класс,

вариант _____

110

① Дерево, древесина которого не горит, это баобаб. Он произрастает почти по всей территории Африки. На мой взгляд, это дерево не горит, в связи с условиями жизни, в котором обитает, ведь в Африке нередки пожары, после которых природа долго восстанавливается, а баобаб считается долгоживущим деревом, приспособившимся к нехватке воды. Это дерево способно запасать влагу, вследствие чего оно „набухает“. Баобаб интересен ещё и своими огромными размерами (ширина ствола достигает нескольких метров). Внутри дерева — пустота.

Ген	Признак	P: ♀ AaBb × ♂ AaBb
A	чёрные	G: AB; ab, aB, Ab; AB, ab, aB, Ab
a	красные	F: AABb; AaBb; AaBb; AaBb;
B	комолые	AaBb; aaBb; aaBb; AaBb;
b	рогатые	AaBb; aaBb; aabb; Aabb;
		AABb; AaBb; Aabb; AAbb

384-рогат. 366-красн.

(Среди ~~384~~ рогатых коров, 72 были чёрными $\frac{3}{16} = \frac{x}{384}$; $x = 72$)
Среди 366 красных оказались 91,5 комолых коров $\frac{1}{4} = \frac{x}{366}$; $x = 91,5$
Среди 384 рогатых коров, 288 были чёрными $\frac{3}{4} = \frac{x}{384}$; $x = 288$

③ Эта хищная птица — гриф. Она обитает в субтропическом, тропическом и степном климате. Водится в джунглях Индии, на территории Африки и в джунглях Амазонки, то есть там же, где водятся обезьяны и леопарды. Образ жизни у грифа — падальщик.

④ Плазматическая мембрана свойственна только живым клеткам. Она образована липидным слоем, пронизана белками и обладает избирательной проницаемостью. Плазматическая мембрана изморозна.

Клеточная стенка присуща только растениям. Она, в отличие от мембраны, образована лишь одними клетками. Она поддерживает форму клетки и играет защитную роль. Она намного толще клеточной мембраны.

5) Генетическое разнообразие формируется на основе законов Г. Менделя. Оно определяется генотипом родителей и все потомки несут в себе один из родительских генов. Генетическое разнообразие зависит от воздействий окружающей среды (фенотип.) 1

8) Дисбактериоз - это недостаток бактерии кишечной палочки, которая обеспечивает здоровую микрофлору кишечника. Она уничтожает токсичные в-ва, находящиеся на ворсинках кишечника. В кишечнике имеется огромное количество ворсинок (по 300 на 1 клетку). Они отвечают за всасывание воды и питательных веществ из поступившей пищи, ^(также они задерживают вред. вещества) которые затем разносятся по организму в крови. При дисбактериозе питательные вещества разрушаются и в кровь не поступают, например Са и К, необходимые для образования эритроцитов свёртывания крови. 20

2 бабочка "Павлиний глаз"
9) Тироксин - секрет щитовидной железы, который отвечает за обмен веществ в организме. Зимовщики Антарктиды работают в экстремальных условиях, из-за чего у них наблюдается ускоренный обмен веществ, который нужен для большей выработки энергии и тепла. В условиях холода можно быстро истощиться, и организм приспосабливается к этому, путём увеличения уровня тироксина в крови. На мой взгляд, на организм это отразится, но не пагубно. Возможно увеличится действие асимметрической системы. 4

7) Токсины сами по себе опасны, а ботулизм представляет опасность для пищеварительного тракта, благодаря которому в организм поступают необходимые вещества. Он может вызвать болезни, которые могут привести к летальному исходу. 0

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

4

ШИФР

Б9-20

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по Биологии

(наименование дисциплины)

Фамилия

МУСТАФИН

Имя

МАНСУР

Отчество

АРТУРОВИЧ

Учебное заведение

МУ-образовательная школа-интернат

Лицей-интернат №2, КАЗАНЬ

Класс

9

работы персональных данных

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биология », 9 класс,

вариант _____

8. Бактерии кишечника, кроме переваривания остатков в толстой кишке, синтезируют необходимый для свертывания крови витамин К. Если у человека будет дисбактериоз, то синтез этого витамина прекратится, что в итоге приведет к проблемам со свертываемостью крови. 20
9. В крови змееподобных увеличивается концентрация микроклина у-за потребление мюферпродуктов в ~~большом~~ (маленьком, например, в ~~большом~~ количестве). В мюферпродуктах много микроэлемента йода, который ~~и~~ необходим для синтеза гормонов щитовидной железы - тироксина и трийодтироксина. 2
Если ~~концентрация~~ тироксина увеличивается в ~~обращении~~ обмене веществ, если его станет много в крови, то обмен веществ увеличится, вызывая беззодовую болезнь. Для этой болезни характерно увеличение щитовидной железы, выпученные глаза и высокая раздражительность. 10
7. Токсин ботулизма синтезируется бактериями у ~~рода~~ *Clostridium*. Боту ботулизм при попадании в организм человека синтезируется бактериями, который поражает центральную нервную систему, ~~вызывая паралич~~ паралич всего тела. Токсин парализует скелетные мышцы, останавливает работу мышц и кровеносных сосудов, а также другие непроизвольные мышцы (мышцы сердца и диафрагмы, отвечающие за дыхание). Именно поэтому ботулизм является смертельно опасным, и болезнь, вызываемая ~~этими~~ бактериями, называется столбняк.
6. 4. Плазматическая мембрана представляет собой билипидный слой с различными белками, регулирующие обмен клетки с внешней средой (формы веществ, от ^{ионов} элементов, вроде K, Na, до крупных сложных сахаров), ~~также~~. Такие плазмат. мембрана пропускает важные для организма вещества вроде воды и кислорода. Такие ~~плазматическая мембрана~~ участвует в фагоцитозе, пиноцитозе и экзоцитозе.

Клеточная стенка состоит в основном из двух полисахаридов (целлюлозы, пектина) и лигнина (соединяющих) их веществ. Основная роль клеточной стенки — защита от внешней среды.

5. Генетическое разнообразие ^{формируется} ~~появляется~~ в результате размножения особей из двух разных популяций. Если популяция изолирована от других особей своего вида, то происходит уменьшение разнообразия генов популяции и далее возможен инбридинг.

1. Это древесное дерево, произрастающее в Африке. Интересно еще тем, что всю плоскость срезаются все тонкими слоями, т.е. оно тонет в воде.

3. Предположительно, где чаще обитает в Южной Америке, т.к. там они обитают в основном и там больше разнообразие видов.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

2

ШИФР

Б9-18

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

ПО БИОЛОГИИ

(наименование дисциплины)

Фамилия

В А С Ю Х И Н А

Имя

В Л А Д А

Отчество

Н И К О Л А Е В Н А

Учебное заведение

ОШН "Мирей имени Н.И. Лобачевского" К(П)ФУ

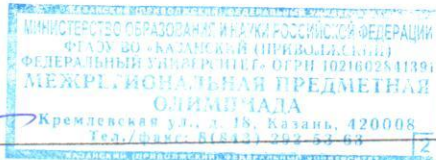
Класс

9

Итоговый балл

36

(подпись председателя жюри)



Шифр

Б9-18

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « БИОЛОГИИ »

9

класс,

вариант

№1.

Предполагается жаркое лето, вернее всего, в саванне.

Но, имея предположить, баобабы. Интересно он еще и тем, что достигает огромной длины.

Но в Африке это такое дерево только одно, так его называют еще и про змею.

№2.

Предполагается, что данные птицы способны скрывать баобабы, крылья которых либо очень слабо выражены, либо имеют возможность быть "уменьшенной версией"; либо крылья которых, напротив, очень мощные. Но Африка - слабоверные местности. Само баоб, у искомого баобаба мощные крылья. Стоит отметить и зависимость к формам при перелетах неблагоприятными факторами. Имею предположить, что это

МАХАОН.

№3.

Данная птица обитает в жидкой зоне. Обладает крупными размерами, голубиной, мощными крыльями с большим размахом. Редкой птицы.

№4.

Плазматическая мембрана состоит из липидного бислоя, белков и углеводов. Имеет у всех представителей живых царств. Выполняет функции: защитную, формообразующую; важное роль - мембранный транспорт (осуществление эндо- и экзоцитоза, диффузии и т.д.) с избирательной проницаемостью. Клеточная стенка состоит из пектинов и углеводов. Живым царствам кроме животных. У грибов табличка компонент клеточной стенки - хитин, у растений - целлюлоза, у бактерий - муцина, у архей - псевдомуреин. Выполняет защитную функцию.

№5.

Наибольшее генетическое разнообразие наблюдается при полиморфизме скрещивания - когда родственные организмы обмениваются по многим признакам. Также генетическое разнообразие в популяции формируется в процессе приспособления к определенным факторам среды.

№7.

Образование таких токсинов выделяется бактерией ботулизма. Из микроорганизмов образования можно выделить: рвоту, жар и т.д. Заметить наличие в продуктах бактерии ботулизма можно, например, когда взрывается консервная банка.

Лист № 1

№8.

За свертываемость крови, как известно, в человеческом организме отвечают следующие элементы: тромбоциты - кровяные пластинки и белки фибриноген и фибрин. Значит, уменьшение свертываемости может быть связано с нарушением выработки какого-либо из этих компонентов.

Помимо островков Лангерганса поджелудочной железы вырабатывается гормон инсулин, во многом связанный с уровнем сахара в крови и ее функциями.

№9.

Тироксин - гормон щитовидной железы. Под его воздействием основным регулятором активности щитовидной железы, а стало быть, и выработки тироксина.

Значит, в районе щитовидки присутствует богатая йодом пища. Это, например, морские продукты. Возможно, из-за долгого срока хранения.

№10.

белые - А.
желтые - а.
серые - В.
красные - в.

кошки: $aaBb \rightarrow$
псы: $AaBb$
 $aaBb \rightarrow$ серые.
 $AaBb \rightarrow$
 $AaBb$
 $AaBb$
 $AaBb$

кошки: $AaBb$
красные: $AAbb \rightarrow$ белые.
 $AaBb$
 $AaBb$

2

0

26

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

2

ШИФР

59-25

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по биологии

(наименование дисциплины)

Фамилия

ГОРЮБЕЦ

Имя

МАРИЯ

Отчество

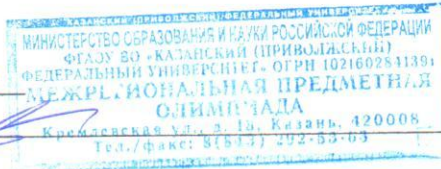
ВИКТОРОВНА

Учебное заведение

МБОУ "Школа №94"

Класс

9

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « биологии », 9 класс,

вариант _____

1. ^{зооцелланное} Тихо. Это растение очень древнее. Оно существовало еще с девонского периода палеозойской эры (~~ж~~ ринскт). У него крупные крупные (отко- сительно ³ обильности) плодовые (семена). Произрастает в Южной Аме- рике и в Восточной Азии (за пределами РФ) 0.

2. Работка Аннотей. Содержит данные перемены из-за неоднород- ности климатических условий в данной местности. У нее короткий период оживания. В южной стадии она преобладает сравнительно неба- го, в южной стадии наоборот, тилет сравнительно рано. Перемены соверша- ет в чужие.

3. Кондор, обитает в предгорьях Анд (Южная Америка) Южная Аме- рика. Ведет охотничий образ жизни. 3.

4. Плазматическая мембрана ≠ тонкая оболочка, покрывающая ци- топлазму клетки

Клеточная стенка - плотная оболочка, расположенная поверх ци- топлазматической мембраны. Ее нет у животных клеток.

Различаются они

- по составу: плазматическая мембрана состоит из фосфо- и липидов, таким образом, представляя из себя тонкую липидно- белую оболочку. Клеточная стенка состоит из полимерных молекул бел- ков: у бактерий (прокариот) - из муреина, у грибов - из хитина, у растений - из целлюлозы (клетчатки)

- по функциям: плазматическая мембрана выполняет транспорт- ную функцию. В ней расположена многочисленные поры, благодаря чему клетка соединяется с внешней средой путем пассивного транспорта диф- фузии или активного транспорта (пример - калие-натриевый насос: клетка затрачивает энергию, чтобы "закачать" в себя ионы калия ка- кие - это необходимо для того, чтобы клетка была возбудимой). Ци- топлазматическая мембрана способна образовывать фазовитарные пу- зырьки. Сома чална - мембрана ограничивает содержание Лист № 1 клетки от внешней среды, обеспечивая различия в химическом составе

летом, средой и клеткой (но определённые каналы слезы всё же имеются). Некоторые клетки выделяют цементные вещества - в клеточной стенке также отграничитель, но под влиянием её состав не препятствует изменению формы клетки, её подвижности, росту. Она также выполняет транспортную функцию: в ней имеются каналы - поры. Кроме того, она выполняет и регуляторную функцию - связь с другими клетками. На клеточной стенке могут быть выросты - микроворсинки, способствующие передвижению клетки (например, у эпителиот).

10.

5. Генетическое разнообразие возникло в результате появления полового размножения. В популяции оно формируется путём свободного скрещивания особей друг с другом. Подразделяется популяция с уникальным разнообразием генов.

4

6. Приобретены исключительно чёрные коланы (белые) мушкетеры, затем выделены признаки организмов, обладающих следующими признаками: (генотип ААВВ)

А - чёрная масть

В - белокость

Однако часть популяции обладает другими признаками, следовательно, определённая часть изначально приобретённых организмов была гетерозиготна (генотип АаВв, возможно ААВв, АаВВ)

а - красная масть

б - розовость

Следовательно, рассуждение в популяции можно считать по третьему закону Менделя о дигибридном скрещивании, согласно которому

чёрные, белокость : чёрные, розовость : красные, белокость : красные, розовость

Таким образом, все популяции делится на 16 частей:

$1462 : 16 = 91,375$ - одна часть популяции

4 части оканчиваются розовыми, 4 - красными

1) Разделим на 4 части всех розовых популяций:

$364 : 4 = 91$

Чёрных розовых 3 части:

$91 \cdot 3 = 273$

2) Разделим на 4 части всех красных популяций:

$366 : 4 = 91,5$

Белых красных 3 части:

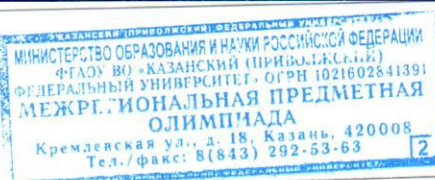
$91,5 \cdot 3 = 274,5 = 275$ (возможно, 274)

Итого: чёрных розовых приблизительно 273, красных коланов (белых) приблизительно 275 (или 274)

7

Итоговый балл _____

(подпись председателя жюри)

Шифр Б9-25

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « биологии », 9 класс,

вариант _____

7. Действие токлина ботулизма губительно для ионных клеток организма, ослабляет защиту от вредоносных бактерий. Токсин поражает центральную и периферическую нервную систему. Это приводит к нарушению рефлексов, может привести к разрушению нервных центров.

10

8. Три ^{кишечника} дисбактериоза ^{пищи}, поступающая в организм, не до конца переваривается, следовательно, в кровь поступает меньше аминокислот, глюкозы, витаминов, минеральных веществ, необходимых для питания клеток, а также для важных процессов жизнедеятельности в частности образования тромбоцитов при контакте крови с антигенными факторами. На этот процесс влияют множество разных факторов: наличие в ~~пище~~ ^{организме} не определенных видов бактерий (например, грибовидная), наличие в организме определенных минеральных веществ (например, кальция) и другие. Из-за уменьшения поступлений в организм питательных веществ вследствие дисбактериоза падает иммунитет, снижается количество необходимых для образования тромбоцитов. В результате, этот процесс идет медленнее. Требуется изменение в сбалансированной диете крови.

9. Животные Антарктиды употребляют в пищу продукты, способные долго храниться. В частности, морскую капусту, которая богата витамином С и предотвращает такое ~~как~~ заболевание, как цинга. В морской капусте содержится много йода, и при постоянном ее употреблении увеличивается его концентрация в организме, что приводит к гиперфункции щитовидной железы => увеличению концентрации тироксина в крови. Это может привести к нарушению обмена веществ в организме, функцией же внешней секреторной работы пищеварительного тракта.

2

36

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

2

ШИФР

Б9-32

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по Биологии
(наименование дисциплины)

Фамилия АХУНОВА

Имя КАМИЛА

Отчество МАРАТОВНА

Учебное заведение СОШ №179

Класс 9В

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии », 9В класс,

вариант _____

6)

Ген	Признак
A	черное
a	красное
B	рогатые
b	комолые

P: ♀ AaBb × ♂ AaBb

G: AB, ab, aB, Ab; AB, ab, aB, Ab

F:	AB	ab	aB	Ab
AB	AABB ч. рог.	AaBb ч. рог.	AaBb ч. рог.	AaBb ч. рог.
ab	AaBb ч. рог.	aaBB кр. ком.	AaBb кр. рог.	AaBb ч. рог. ком.
aB	AaBb ч. рог.	AaBb кр. рог.	AaBB ч. рог.	AaBb ч. рог.
Ab	AaBb ч. рог.	AaBb ч. ком.	AaBb ч. рог.	AaBB кр. ком.

В первом поколении происходит расщепление в отношении 9:3:3:1.

Получилось:

черное и рогатые - 9

черное и комолые - 3

красное и рогатые - 3

красное и комолые - 1

Мы знаем, что всего рогатых 384 (по условию) и можем составить пропорцию $384:12 = x:9$; $x = \frac{384 \cdot 9}{12} = 288$

288 - черных из рогатых

Также мы знаем, что всего красных 366 (по усл.) и можем составить пропорцию $366:4 = x:1$; $x = \frac{366}{4} = 92$

92 - комолов из красных

Ответ: 288 черных из рогатых; 92 комолов из красных

325

1) Баобаб - дерево, древесины которого не горит. Не горит потому что имеет способность накапливать в себе влагу, что помогает ему при нехватке влаги. Произрастает он в Африке. Это растение интересно еще тем, что обладает огромными размерами, очень толстыми ветвями.

2) Ботулизм - микробный токсин. Отравление этим токсином может оказаться смертельным, потому что он проникает в кровь; может достигнуть до жизненно важных органов, что может оказаться смертельным, если вовремя не оказать мед. помощь. Наш желудок не способен его переварить.

3) Тироксин - гормон, который вырабатывается щитовидной железой, он отвечает за физический и энергетический обмен веществ. Я считаю, что у зимовиков Антарктиды увеличивается концентрация тирокина в крови, потому что из-за холодного климата, а именно: уменьшается температура окружающей среды, необходимая для нормального обмена веществ, поэтому, чтобы восстановить баланс, щитовидная железа начинает больше вырабатывать тирокина.

4) Тарпун - хищная птица, которая питается обезьянами и млекопитающими. Ведет ночной образ жизни. Обитает в Южной Африке.

5) Плазматическая мембрана и клеточная стенка различаются тем, что клет. стенка характерна только для растений, имеет больше слоев, чем у мембраны, поддерживает форму клетки. Они обладают дополнительными функциями.

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии », 9В класс,

вариант _____

8) Дисбактериоз - это заболевание, которое характеризуется недостатком бактерий кишечной палочки. Эти бактерии поддерживают здоровую микрофлору. Мы все знаем, что питательные вещества ^{активно} всасываются в тонком кишечнике. А при недостатке бактерий кишечной палочки ворсинки кишечника всасывают пит. веще-ва, как бы не в полную силу. Если не хватает пит. веще-в, то не будет образовываться фибрин, состоящий из белка, благодаря которому и сворачивается кровь. Вот такая связь микро дисбактериоза и изменениями в свертывающей функции крови. 0

5) Ещё Теодор Мендель установил закон, по которому формируется генетическое разнообразие в популяции. I закон гласит, что при скрещивании особей, отличающихся ^{отличаются} ~~се~~ по 1 паре альтернативных признаков, то в поколении будет единообразие и будет нести 1 из признаков родителей. II закон гласит, что при скрещивании особей, ^{отличаются} ~~се~~ по 2 парам альтернативных признаков, то в потомстве будет наблюдаться расщепление по генотипу 1:2:1, по фенотипу 3:1.

III закон гласит, что при скрещивании двух особей, отличающихся по 2 парам альтернативных признаков, происходит расщепление 9:3:3:1.

Также существуют: неполное доминирование и другие.

2) Эта бабочка обладает достаточно большими крыльями в сравнении с другими бабочками. Обладает большой скоростью. 0.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

2

ШИФР

Б9-23

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

ПО

Бисесии
(наименование дисциплины)

Фамилия

Ю С У П О В

Имя

К А Р И М

Отчество

М А Р А Т О В И Ч

Учебное заведение

Лицей-интернат N.2

Класс

9

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии », 9 класс,

вариант _____

1. Соем. После поедания соеи бросаются свои шкурки на землю, потому что конкуренция очень мала. Прокуриваем в Европе, северной, и в Средней Азии, на севере. (10)
- 2.
3. Возможно, это какой-то вид сов, обитающих в городских лесах. Вероятно, ночной образ жизни. (10)
4. Основной компонент клеточной стенки - целлюлоза, компоненты плазматической мембраны: фосфолипиды, углеводы и белки (соединенные, транспортные). Пores в плазматической мембране (т.е.) позволяют проникать и выходить воде и соли, а также другим веществам в-в-в, в-в-в (клеточная стенка) таких крупных пор нет. К. ст. не способна к росту и делению, а п. м. может. У п. м. есть актив. комплекс ферментов. (5)
5. Генетическое разнообразие популяции может сохраняться скрещиванием с другой популяцией этого вида. Популяция + популяция = популяция. (3)
6. 1) Приблизительно 274 особи
2) Приблизительно 275 особей. (5)
7. (10)
8. За свертываемость крови в основном отвечают тромбоциты. Также витамин К, В₂, В₁₂. П. к. у человека кровь течет по своим жилам по органам и тканям, при этом венозная кровь течет по венам по всему телу. Можем получить витамин В₂ из пищи, а витамин К, В₁₂ из пищи. (10)
9. Но есть и второй вариант. Возможно, что-то из бактерий привнесено к бактериям-симбионтам в толстой кишке. Не получая витамин из пищи и вообще, потому что нет возможности расщепить клетчатку, так же К-витамины, свертываемость крови. (14)

9. Функция тироксина в организме - скорость метаболизма в организме. Возможной причиной большого содержания тироксина может быть длинная ночная сонливость и сонливость. Чтобы поддерживать тело в борющейся состоянии, придется ~~его~~ стимулировать больше тироксина.

2

30

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

3

ШИФР

Б9-3

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по

Биология

(наименование дисциплины)

Фамилия

Н И Г М А Т З Я Н О В А

Имя

А Л И Я

Отчество

И С Л А М О В Н А

Учебное заведение Лицей им. Н.И. Лобачевского КФУ

Класс

9

Итоговый балл

27

(подпись председателя жюри)



Шифр

Б9-3

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по «Биологии», 9 класс,

вариант

1. Древесина такого дерева не горит $\Rightarrow$ имеет много влаги $\Rightarrow$ произрастает во влажном климате с обилием дождей или рядом находящиеся водными источниками (озеро, море, океан и т.п.). Пальма обыкновенная. 0.
2. Птица обитает в тропическом климате, ведет образ жизни хищника. Охотится ночью, чтобы было легче поймать добычу; большого размера с большими размахами крыльев и цепкими лапами (для удобства добычи) и вылетают, типичным для хищника, острым клювом. 2.
3. Плазматическая мембрана имеет синтезирующую функцию, которая определяет вещества для поглощения (путем фагоцитоза и пиноцитоза) или на поглощение. Клеточная стенка несет в себе защитную от внешней среды функцию. (повреждений, др. организмов и т.п.) 5.
4. 235 козачих среди 366 красных 256 терных среди 384 рогатых

A - козачий скот	B - терный и вет
a - рогатый скот	b - красный и вет

 * 10.
5. Ботулизм - микробный токсин, содержащийся в несвежих или неправильно сохраненных продуктах. Попадает в организм через пищеварительную систему, вызывает отравление (рвоту, температуру); из кишечника может попасть в кровь и оттуда в другие органы, поражение и отравление их, способен вызвать паралич и привести к летальному исходу. 3.
6. Из-за низких температур в Антарктиде кровь в организме человека циркулирует медленнее $\Rightarrow$ тромбоциты вырабатываются больше. Это может отразиться на сосудах. 4.
7. Генетическое разнообразие популяции формируется или изменяется из-за внешних факторов (климатических изменений и т.п.) 3.
8. В кишечнике всасываются оставшиеся питательные вещества. $\Rightarrow$ нарушение микрофлоры кишечника связано с изменением свертываемости крови. Дисбактериоз нарушает функцию 27.

кишечника, может повредить его стенки, ~~а~~ ~~все~~ и попасть во
всасываемые в кровь питательные вещества, в крови
нарушается свертываемость крови (вызывает нарушение).

0

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

3

ШИФР

59-22

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

ПО

Биология

(наименование дисциплины)

Фамилия

КУРБАНОВ

Имя

САКЖАР

Отчество

РАДИОНОВИЧ

Учебное заведение

Лицей-интернат №2

Класс

9

СОГЛАСИЕ

Итоговый балл

28

(подпись председателя жюри)



Шифр 59-22

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии », 9 класс,

вариант _____

① Железное дерево, произрастающее в тропиках и не горит в связи с высокой плотностью. Деревья, произрастающие неподалеку от водоемов, или железные деревья. Деревья, в которых содержится малое количество кислорода.

② Среди больших бабочек, способных на дальние перелеты - Антрактон (большие крылья), камчатка.

③ Эта птица обитает во влажной местности, недалеко от тропических лесов. Эта птица ведет исключительно ночной образ жизни, и является хищником II порядка.

④ Плазматическая мембрана характерна для животной клетки, некоторых археобактерий и некоторых растений. Для плазматической мембраны характерна пластичность - способность к фаллопизму и пиналопизму, также она имеет избирательную проницаемость. Мембрана в основном состоит из билипидного слоя с интегр. и периферическими белками и микрокапсулами, что не имеет клеточная стенка, которая в основном состоит из полисахаридов. Однако клеточная стенка способна защищать внутреннее содержимое клеток от внешнего воздействия, но ее можно легко разрушить с помощью антибиотических препаратов. (поверхностных, например в пенициллине).

⑤ Генетическое разнообразие зависит от окружающей среды (внешних факторов, воздействующих на природу) (Регулируется), все зависит от экспрессии и взаимодействия генов и их генетического кода.

⑥ а. - 192 - среди розовых окузавших черные.
б. - 133 - среди красных окуз. камчатка.

⑦. Микробной токсин образуется анаэробными бактериями - при разложении мяса на конечные продукты обмена и в бочковых кон-вах могут вызвать отравление.

⑧. Дизбактериоз может развиваться при отравлении или при неправильном лечении. Консультация самоинфекционного заболевания - вирусная, а лечение иммуностимуляторами антибактериальное, тогда бактерии в организме также перестают функционировать. Вещи в бактериях в свою очередь разлагают полезные ферменты (целистазу) в которых содержится витамин К, необходимый для свертывания крови.

⑨. Тироксин - гормон щитовидной железы, стимулирующий за обмен веществ в организме. В Антарктиде высокий уровень радиации, связанный с озоновым дефицитом. Избыток тироксина связан с нарушением йода в организме в бочковых кон-вах. Как раз при такой радиации могут возникнуть все-ва по типу йода, тогда может возникнуть к гипертиреозу щитовидной железы (Базедова болезнь).

2

27

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

3

ШИФР

Б9-5

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по Биологии
(наименование дисциплины)

Фамилия Г А З И З О В

Имя К А М И Л Ь

Отчество И Л Ь Н У Р О В И Ч

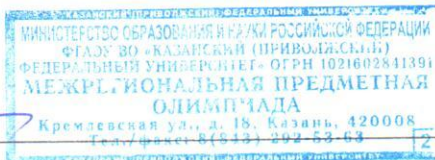
Учебное заведение ОМН лицей имени Н.И.
Лобачевского К(П)ФУ

Класс 9

Итоговый балл

26

(подпись председателя жюри)



Шифр 59-5

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии » 9 класс,

вариант _____

- 1) Железная берёза. Место произрастания коммунитет берёзы ^{+10, 5.}
в Сибири. Относится к покрытосемянным растительным класс
двудольные семидольные берёзовые род берёза
- 2) Махаон - вид бабочки сокрытокрылых дафнии перелёт. Ей присуща ⁰
сезонная мимикрия. Относится к классу насекомые отряд чешуекрылые
обладает жёлто-чёрным окрасом.
- 3) Кондор. Обитает в жаркой америке. Зависит паразитическим ⁰
имеет размах крыльев 3 метра. Относится к двукрылым хитиновые
примитив.
- 4) Плазматическая мембрана состоит из бислой фосфолипидов,
белков и углеводов (у животных). Клеточная стенка состоит из
сложного углевода (хитина у грибов и целлюлозы у растений) у
животных клеточной стенки нет. ⁷
- 5) Тенетические разностроение в популяции всегда формируется при
скрещивании организмов сильно различающихся в наборе генов,
при избыточной мутации, которые ведут к избыточным измещениям
в геноме. ⁶
- 6) Чёрная рогатка примерно 288 ^{0. 0.}
Красная рогатка примерно 275
- 7) Этот процесс вырабатывает возбуждает ботулизм. И он
вызывает болезнь ботулизм, которая может привести к смерти

8) при нарушении всасывающей способности пищеварительного тракта желудка и микрофлора желудка и кишечника нарушена, что ведет к более мощному усвоению растительных волокон, которые перерабатывают бактерии и другие микроорганизмы в вещества необходимые для образования фибрина и других веществ и органических элементов необходимых для свертывания крови

9) Это связано с увеличением количества йода, который содержится в морепродуктах, которые не являются необходимыми для выработки тироксина (гормона щитовидной железы).

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

3

ШИФР

Б9-9

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

ПО

(наименование дисциплины)

Фамилия

САТТАРОВА

Имя

РЕЙНА

Отчество

ИСКАНДАРОВНА

Учебное заведение

МБОУ "Гимназия №3
ЗМР РТ"

Класс

9 Г

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии », 9 класс,

вариант _____

- 3) Грибы. Распространены в Африке и Северной Америке. Являются самыми крупными живыми организмами, следовательно, считаются гигантами. Ведут дикий образ жизни.
- 7) Микробный токсин ботулин в больших количествах повреждает нервные клетки и ткани человека, что может привести к смерти.
- 8) В свертывающей функции крови участвует белок фибриноген. В случае заболевания происходит дисбаланс в желудочно-кишечном тракте, что приводит к уменьшению выработки соединительного белка фибриногена, в следствие чего кровь плохо свертывается.
- 9) Это связано с большой температурой Амазонки. Для поддержания нормальной температуры тела при больших температурах увеличивается концентрация ионов натрия в сыворотке крови. В следствие увеличения концентрации ионов натрия организм начинает работать быстрее, чтобы не умереть от перегревания.
- 1) Баобаб. Самое широкое дерево в мире, древесина которого не горит. Произрастает в Африке.
- 6) Ответ: приблизительно 70% из этих роковых болы черные; приблизительно 70% из крапчатых болы колючих.
- 4) Клеточная стенка:
 - обеспечивает защиту организма от внешних воздействий
 - является экстерисом клетки (то есть внешней средой клетки).
 Плазматическая мембрана:
 - поддерживает постоянство внутренней среды
 - разделяет внутреннюю среду клетки от внешней.

2) Это бабочка-крылатка. Обладает большими размерами и сильными крыльями.

0

5) Вот так: $1:2:1$. формируется генетическое разнообразие в популяции.
Вопрос не корректен!

0

24

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

9

ШИФР

59-46

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

ПО

Баскетбол

(наименование дисциплины)

Фамилия

ГАРАЕВА

Имя

АЛИЯ

Отчество

АЙДАРОВНА

Учебное заведение

МАОУ "Лицей-интернат №84 им. Д. Яковлева"

Класс

9

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии »

», 9

класс,

вариант

8. В желудочно-кишечном тракте человека обитает около 1 кг бактерий (в кишечнике). Это пример симбиоза. Они для человека нужны, чтобы переваривать растительные клетчатки. Своей организмы делают этого не могут, а бактерии в свою очередь выделяют кислоты и щелочи. При дисбактериозе насильственно снижении количества этих полезных бактерий. При этом клетчатка не переваривается, организм не может усвоить необходимые вещества, из которых он должен образовывать белки. Таким образом, белки организм не может образовывать, что приводит к уменьшению в циркулирующей крови.

4. Прозоитическая мембрана все живые организмы: бактерии, животные, грибы, растения. А клеточная стенка характерна только бактериями, грибами, растениями. Клеточная стенка, в отличие от плазматической мембраны, способна определять форму клетки, держать ее. А в клетках, не имеющих ее, эту функцию выполняют различные стрессовые белки. Плазматическая мембрана состоит из белков и липидов. А клеточные стенки содержат углеводы: целлюлозу (у растений), хитин (у грибов), муреин (у бактерий).

4. Ботулизм вызывают микроорганизмы, поселившиеся на испорченных продуктах питания. Они выделяют продукты и выделяют этот токсин. А он содержит вредные вещества, влияющие при "переработке" испорченной еды, что приводит к отравлению. Токсическим может оказаться смертельным.

5. При скрещивании двух особей одного вида образуется гибридное потомство, которое отличается от родителей. Организм обладает такими свойствами, как изменчивость, которая проявляется в результате влияния окружающей среды. Это является их приспособленностью к условиям обитания. Таким образом, каждая особь отличается от других, и формируется генетическое разнообразие.

9. Тиреоид - железа, отвечающая за рост. Увеличение ее концентрации в крови связано с низкой температурой воздуха. Согласно закону Бернса, если человек находится в холодном месте, организм увеличивает размеры его тела. Человек увеличивает размеры.

- А - пашенные
- Б - покотные
- В - сержные
- Г - красные

F, AAB_B, AAB_b, AaBB, AaBb, AA_bB_b, AAB_b, AAb_B, AaB_b, Aab_B, Aa_bB_b, AaB_B, AaB_b, aaBB, aaBb, AaB_b, Aabb, aaB_b, b, aabb.

стрелы полатие - 3
 стрелы камалы - 3
 красные полатие - 1
 красные камалы 3

$\Rightarrow (384:4) \cdot 96 = 288$ - розовые чернила
 $(366:4) \cdot 3 = 274,5$ - розовые чернила

Объем: 288 - розовые черныш
275 - каштановые черныш.

10