

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада



ШИФР

611-69A

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ по биологии для 11 классов,
заключительный этап, 2024-2025 учебный год

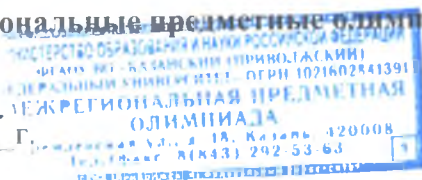
(наименование дисциплины)

Данные участника

ID номер участника

1093498

Дата "23" января 2025 г.



Шифр

54-69A
(заполняется оргкомитетом)

Оценка работы

(таблица заполняется по итогам проверки работы членами жюри олимпиады)

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Итого (итоговый балл, подпись председателя жюри)
Балл	15	13	10	10	7											
№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Балл																

БИОЛОГИЯ

(профиль олимпиады)

11

(класс участия)

Задание 1

1. Польза такого приспособления для растения:

1) Привлечение насекомых-опылителей; цветок, температура которого выше окружающей среды может привлечь насекомых

2) Защита от паразитов, ~~которые для~~ которые не могут жить при ~~данной температуре~~ ~~организма~~ повышенной температуре организма хозяина

3) Защита от поедания, растительноядному организму может быть некомфортно есть пищу высокой температуры.

4) Ускорение созревания семян и плодов

5) Сигнализ для растений своего вида о возможной

2) опасности (паразиты, ~~растительные~~ поедание растений)
для того, чтобы они могли подготовиться,
выделить какие-то вещества или перестроить
метаболизм.

2) б) Созревание разных частей растения в
холодное время года, для нормализации
метаболизма.

7) Повышение температуры в корнях может
помочь созреть покров для увеличения транспорта
воды.

8) & Повышение температуры в корнях и др. частях
растения может помочь созреть транспорти-
рующую воду во избежании переохлаждения
~~растения~~ или пересыхания растения.

9) Повышение температуры в генеративных
органах может ускорить процесс созревания семян.

10) Повышение температуры в листьях может
быть необходимо для активации транспирации
и вследствие этого увеличения транспорта
воды.

11) Повышение температуры может быть необходимо
для образования и функционирования разных
веществ (гормонов, ферментов, вторичных
метаболитов и т.д.).

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биология », 11 класс,

- 12) Повышение температуры может быть необходимо для жизнедеятельности симбионтов растений (например, азотфиксирующих бактерий в клубеньках бобовых)
- 13) Повышение температуры может ~~быть~~ инициировать другие процессы. Например, это может быть сигналом для ~~привлечения~~ прорастания пыльцевой трубки.
- 14) Повышение температуры может стимулировать для привлечения швотных переносчиков семян данного растения, после созревания плодов и семян.

2. Повышение температуры более выгодно для генеративных органов растения (цветков и плодов)

Задание 2

1. При помощи такого задания можно проверить вегетативного отдела нервной системы.

2. Да, будет. С закрытыми глазами человек не может анализировать свое положение с помощью органа зрения. В данном случае за равновесие и координацию движений будет отвечать ~~мозг~~ мозжечок. Если у человека есть нарушение отделов нервной системы, отвечающих за равновесие и координацию движений, то человек будет неуверенно, идти будет неуверенно, возможно, будет дезориентирован.

Задача 3

1) Подобное приспособление может быть необходимо, если опытные растениеводы ходят по земле. Например, это могут быть грызуны или другие мелкие млекопитающие, которые будут поедать цветы. Или, например, более крупные животные, которые будут переносить пыльцу растений на ^{ногах} ~~ногах~~, наступая на цветки.

2. Для того, чтобы подтвердить эту гипотезу можно провести наблюдение за этими растениями в период цветения, например, установив камеры на расстоянии от цветков.

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биология », 11 класс,

вариант _____

2) 1. Такое подобное приспособление может быть связано с формированием почек перед с зимой где то, что вид распространяющие это растение, (какие-то мелкие шифонные) шоны съест почки.

2. Эта гипотеза может быть подтверждена наблюдением за растением в период покоя, а также изучением фауны местности произрастания растения где поиска видов и подходящих переносчиков (необходимо, чтобы подходил размер и рацион)

3) 1. Такое приспособление может быть необходимо если почки растения располагаются в почве (как, например, у арахиса) где их защиты от поедания.

2. Для подтверждения этой гипотезы необходимо исследовать ~~почки растения~~ растение в период покоя где определение местонахождения цветка.

4) Подобное приспособление может быть необходимо для защиты цветков и плодов от поедания крупными животными, предпочитающими высоко расположенную ткань.

2. Для подтверждения данной гипотезы необходимо исследовать флору местности произрастания растения для поиска животных с подходящим размером и рационом.

Задание 4

1. Достоинства:

1) Доступность данных организмов, ~~большое количество~~ их большое распространение на земле делает данный ресурс достаточно богатым.

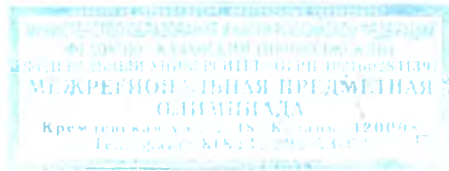
2) Легкость ~~выращивания~~ и быстрота выращивания данных организмов.

3) Уменьшение популяции насекомых-вредителей вследствие использования их в пищу.

4) Сохранение биоразнообразия видов традиционно используемых в пищу в качестве источника белка.

Итоговый балл _____

(подпись председателя жюри)



Шифр **БЧ-69А**

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биология », 11 класс,

вариант _____

- 5) Решением ⁴предприятий по выращиванию данных грибов.
- 6) Неприхотливостью данных грибов и источнику питания, возможность выращивания на ~~всех~~ отходах других пищевых производств.
- 7) Данные организмы помимо белка могут содержать другие необходимые человеку вещества, например, витамины.
- 8) Продукты в виде экстрактов и сухих препаратов могут храниться достаточно длительное время.
- 9) Эти организмы могут давать продукт круглый год вне зависимости от сезона.
- 10) Такой источник белка может считаться более удобным, например, мясо ~~и~~ мякотью позвоночных животных.
- 11) Высокая скорость размножения и большая плодовитость данных грибов позволяет быстро и малозатратно нарастить количество продукта.

- 12) Компактность производства, для выращивания данных организмов не нужно много пространства
- 13) Возможность выращивать данных организмов в любой местности в крытых помещениях.
- 14) Высокое содержание белка в данных ~~продуктах~~ организмах.
- 15) В условиях растущей человеческой популяции традиционные источники белка уже не могут "накормить" человечество.
- 16) ~~Возможность~~ В некоторых районах нашей планеты насекомые являются одним из лучших источников белка, из-за небольшого разнообразия потребляющих их птиц, и многого разнообразия сельского хозяйства.
- 17) Такой переработанный белок ~~будет~~ ~~содержать~~ не будет содержать паразитов, которые содержатся в мясе.



Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « биологии », 11 класс,

Недостатки:

- 1) Плохое изучение данного источника белка может стать причиной массовых аллергий на ^{новый продукт}.
- 2) Данные организмы могут содержать в-ва токсичные для организма человека.
- 3) Какие-то из организмов, используемых для производства белка, могут иметь несколько отрицательных набор аминокислот.
- 4) Возможность обработки организмов для получения белка.
- 5) Организмы очень мелкие и для получения достаточного объема продукта необходимо использовать очень большое количество организмов.
- 6) Разрыв данных организмов может нарушить баланс в экосистеме и повлечь за собой исчезновение других видов.
- 7) Для многих организмов ^{нужно} быть необходимы особые условия выращивания, имитирующие их естественную среду.

- 8) Полученная продукция может поступать традиционными источниками белка по вкусовым качествам.
- 9) Традиционные источники белка содержат такие витамины и микроэлементы, необходимые человеку, которые могут отсутствовать в альтернативных источниках белка.
- 10) Альтернативный белок может быть не полным (содержать не все аминокислоты необходимые человеку и животным).
- 11) Добыча грибомикотона может тащить за собой уменьшение ~~численности в атмосфере~~ численности микроорганизмов и увеличение доли углекислого газа в воздухе.

Задание 5

1) Увеличение вырубки деревьев для изготовления спичечных упаковок взамен пластиковых, это может привести к уменьшению биоразнообразия лесов; снижению количества кислорода, вырабатываемого деревьями; увеличению количества углекислого газа в воздухе, что повлечет за собой ухудшение здоровья человека и других организмов.

2) Увеличение добычи алмазов и др. металлов для изготовления упаковок. Это приведет к истощению природных ресурсов планеты; ~~большому количеству~~ уменьшению природных мест обитания для многих видов;

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биология », 11 класс,

вариант _____

систему титровочного слоя почвы; выбросу в атмосферу вредных газов. Сам процесс обработки металлов также очень вреден для человека, с увеличением производства металлов, увеличивается и количество людей его обрабатывающих, а значит снижается общественное здоровье.

3) Пластик ~~для~~ удобен для производства герметичных, стерильных упаковок. Ввиду от пластика повлечет за собой диффузию герметичных упаковок в фармакологии, медицине, пищевом производстве.

Вне ~~из~~ герметизации ~~продуктов~~ ~~приведет к использованию~~ данной продукции придется использовать металлические упаковки или стекло, что будет намного затратнее и повлечет за собой немало последствий (см. пункты 2 и 4).

5) Ввиду от пластика повлечет за собой увеличение доли использования стекла, ~~в результате~~ что ~~и~~ приведет к увеличению его выброса; стекло, как неорганический материал, не разлагается, а значит ~~большая доля его~~ ~~и~~ его использование может привести к загрязнению зон обитания различных видов.

6)