

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада



ШИФР	Б-10-6
------	--------

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

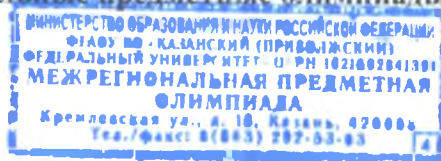
Межрегиональная предметная олимпиада КФУ по биологии для 10 классов,
заключительный этап, 2024-2025 учебный год

(наименование дисциплины)

Данные участника

ID номер участника

1101297



Дата "23" ЯНВАРЯ 20 25 г.

Шифр 510-6
(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	18	5	12	18	18											71
№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Балл																

Биология

(профиль олимпиады)

10

(класс участия)

Задание 1.

- 6 Перелётные птицы обладают таким свойством живых организмов как ритмичность, из-за чего во время смены сезона мигрируют. Они осуществляют перелеты высоко в небе, где плотность воздуха и скорость ветра отличается от плотности воздуха и скорости ветра на земле, что может повлиять на передачу звуковой волны между птицами, ухудшая ~~адекватность~~ слышимость звуков. Птицы не имеют хорошо развитый слуховой аппарат, что не позволяет им улавливать большое количество звуков. Издавая характерные крики птицы могут улавливать вибрацию, что будет ~~указывать~~ указывать им направление в какую сторону лететь. Разные виды птиц имеют свои характерные звуки, которые различны от звуков другой стаи, что не позволяет им отстать или потеряться от своей стаи.
- 6 В том числе глаза птицы расположены по бокам головы, что не позволяет им смотреть прямо перед собой и видеть свою стаю. С помощью характерных звуков птицы могут ориентироваться в пространстве, что также не позволит им потеряться или отстать от стаи, вместе с которой они осуществляют миграцию.

18

Задание 2.

При проведении непрерывных плотательных движений слюнные железы не успевают выработать достаточное количество слюны, чтобы произвести плотательное движение. Перед проведением плотательного движения слюна выделяется слюнными железами в ротовую полость, где накапливается и при накоплении определенного количества слюны проглатывается. После совершения 3-5 плотательных движений становится сложным или невозможным продолжение этих действий, так как не накапливается нужное количество слюны и нечего проглатывать.

За осуществление плотательных движений отвечает симпатический отдел нервной системы. Это можно объяснить тем, что во время бодрствования слюна выделяется в том числе и как ответная реакция на еду, ее запах - это рефлекс.

5

Задание 3.

Для явления энтозоохии - распространения семян разными животными после поедания плодов необходимы особенности строения плода и семени для облегчения распространения. К таким особенностям плода относятся: плод должен быть расположен в месте, доступном

для поедания плода животными, то есть расположен ближе к земле; плод должен иметь кожуру, которую способно прокусить животное, чтобы добраться до мякоти плода, в которой расположены семена.

Особенности строения семян: небольшой размер; прочная семенная кожура, которая позволит семеню пройти через пищеварительную систему животного и при этом не переварится; семя должно быть расположено внутри плода, чтобы оно попало в организм животного при поедании плода.

Наиболее эффективными животными-распространителями семян будут животные, имеющие плохо развитую пищеварительную систему, чтобы семя не переварилось; животные, у которых отсутствует желудок и желудочная кислота в пищеварительной системе, чтобы семя не ~~переварилось~~ переварилось в кислоте; животные, которые перемещаются на большие расстояния, для большей площади распространения семян; травоядные животные, ~~поедающие~~ поедающие плоды растений. Преимущества растений с таким типом распространения семян: из-за возможности животных к передвижению увеличивается площадь распространения семян, то есть растения могут прорасти в разных местах. Такой способ распространения семян более эффективен, чем по ветру, так как осуществляется с помощью живых организмов на более далекие расстояния.

1.2

Задание 4.

экстрактов

Достоинства альтернативных источников белка в виде ^и растертых сухих препаратов от живых организмов:

- 1) Насекомые - самый большой по численности класс животных, из них можно произвести большое количество белка.
- 2) Кроме белка в растертых сухих препаратах могут содержаться и другие полезные микро-элементы, содержащиеся в клетках животных и растений.
- 3) Доступность таких препаратов для населения.
- 4) Несложный механизм изготовления таких препаратов.
- 5) Такие препараты несложно ввести в рацион питания для восполнения потребности в белке.

Недостатки:

- 1) Содержание белка в препаратах из водорослей значительно меньше, чем животного белка.
- 2) При переработке живых организмов белок может денатурировать необратимо, это значит, что содержание белка в препаратах значительно уменьшится.
- 3) Содержание белка в мелких организмах невелико, а это значит, что понадобится много живых организмов для изготовления нужного количества белка.
- 4) Некоторые люди могут иметь непереносимость каких-либо компонентов организмов, используемых для приготовления препаратов.
- 5) Дополнительные затраты на покупку препаратов и экстрактов.

1.8

Задание 5.

Вред природе: из-за запрета на использование пластика люди будут использовать больше картонных и бумажных упаковок, что приведет к большой вырубке лесов для изготовления бумаги и картона. ~~А вместо~~ Вместо пластика люди могут изобрести какой-нибудь материал, который может еще больше навредить природе, водной среде обитания, что может привести к еще ~~большому~~ большему вымиранию животных.

Вред окружающей среде: из-за вырубки лесов останется меньше деревьев, способных вырабатывать кислород в процессе фотосинтеза в хлоропластах листьев растений, что приведет к уменьшению кислорода в воздухе и загрязнению воздуха. Из-за необходимости в производстве бумаги появятся больше заводов, а соответственно больше отходов в виде газов, что приведет к ухудшению парникового эффекта и глобального ~~потепления~~ потепления.

Вред общественному здоровью: при уменьшении кислорода в воздухе меньше кислорода будет поступать в кровь человека. Кислород является переносчиком белка гемоглобина, при недостатке кислорода уменьшится количество гемоглобина в крови, что может привести к железодефицитной анемии (возникает при недостатке гемоглобина в крови). Также недостаток кислорода приводит к головным болям, плохой вентиляции легких, недостатку микроэлементов в организме.

1.8