

Казанский (Приволжский) федеральный университет  
Межрегиональная предметная олимпиада

---



ШИФР

Б10-35

(заполняется оргкомитетом)

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**  
**участника Олимпиады**

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

---

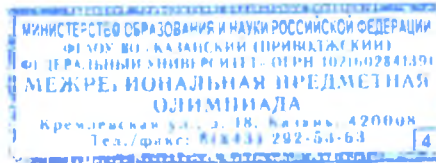
(наименование дисциплины)

**Данные участника**

ID номер участника

1179486

Дата "23" января 2025 г.



Шифр Б10-35  
(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	20	11	13	17	15											76
№ задания	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Балл																

Биология

(профиль олимпиады)

10

(класс участия)

№1

- 1) Общение между собой, сигнальная функция. Звуки помогают птицам держаться вместе. Это особенно важно для птиц, которые передвигаются на большом расстоянии друг от друга.
- 2) Обозначение статуса (например, лидера). Лидер может крикнуть громче.
- 3) Для изменения курса полёта для преодоления препятствий. При изменении погодных условий ведущая птица может голосом направить других в нужном направлении. При высокой облачности птицы могут плохо воспринимать глазами, и тогда им помогает слух.
- 4) Социальная значимость. Для привлечения внимания других птиц.
- 5) Звуковые сигналы могут перестраивать темп полёта. Например, одной птице стало тяжёло так быстро лететь - она об этом уведомляет.
- 6) Защита и оборона. Для предотвращения нападения врага или конкурента на территорию. Например, вожак одной стаи может крикнуть предупреждающе другой стае, чтобы они облетели чужие территории.
- 7) Для возвращения потерянной птицы в стаю. Вожак или другая птица может увидеть отстающую или потерявшую курс полёта птицу и крикнуть ей, показать голосом, в какую сторону двигаться.

№2

Во-первых, мышцы, задействованные в процессе глотания, устают. Потому что глотание - сложный процесс. Мышцы глотки и пищевода требуют расслабления. Во-вторых, при большом повторении глотательных движений возникает риск попадания пищи в дыхательные пути. Это крайне нежелательно. В-третьих, при повторении глотания 3-5 раз в нервную систему поступает сигнал об истощении мышц, обеспечивающих глотание, и для посылки сигнала о прекращении их деятельности. Возможно, эволюционно такой механизм устроен животными, чтобы одну и ту же пищу в желудке не было слишком долго.



ком много пищи. Потому что при быстром заглатывании пищи во рту не успевают обрабатываться слюной и поступают в желудок необработанными в ротовой полости. В основном за процессы глотания в нервной системе отвечает продолговатый мозг. Он регулирует рефлекторные действия. Также участвует коленчатый мозг — он отвечает за проглатывание необычных видов пищи (необычная форма, размер), то есть он осуществляет осознанное глотание. Периферически червя и нервы управляют мышцами, отвечающими за глотание.

№3

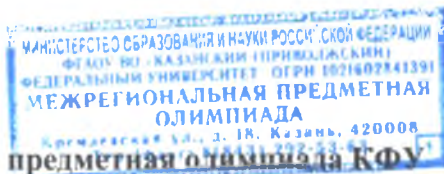
Особенности строения плода: он должен быть ярким, чтобы привлечь внимание животного. Сочный и сладкий, чтобы понравиться животному по вкусу. С толстым экзкарпием, чтобы животное могло спокойно его раскусить. Должно быть много мезокарпия. Примерами растений, распространяющихся с помощью животных, могут служить ягоды, малина, клюква. Также плоды могут быть, наоборот, очень мелкими. Чтобы травоядное животное не заметило эти плоды на ветках, которые собираются съесть. Особенности строения семян: оно должно быть крепким, чтобы животное не раскусило его во время проглатывания, также мягкое, чтобы не застревало в пищеварительном тракте. Оно должно быть в плотной оболочке (ременице, кожуре), чтобы пищеварительные ферменты животного не расщепили семена более эффективно. Распространители таких семян — растительноядные животные (потому что основа их питания — растения) и всеядные животные (медведи перемещаются на значительные расстояния). Они чаще всего употребляют в пищу ягоды. А так же птицы — они разносят семена на очень большие расстояния, но сравнительно с животными. Преимущества растений таким типом распространения — распространения на большие расстояния. Это возможность расселиться и увеличить ареал обитания. Независимость от погодных условий. Также для роста семян сразу же добавляется удобрение — это дефекация почвы.

№4

Одноклеточные водоросли:  
преимущества: за счет того, что они небольшие, их можно добавлять в пищу и человек этого даже не замечает. Также они имеют очень богатый состав, богаты витаминами и минералами, жирными кислотами. Они быстро растут.  
недостатки: они имеют специфический вкус и если их употреблять не как добавку, а как основное блюдо, это может не понравиться. Также возможна индивидуальная непереносимость водорослей.

Насекомые и их личинки:  
преимущества: высокая питательная ценность. Быстро размножаются, их легче выращивать, чем крупный скот.  
недостатки: часто люди не воспринимают насекомых, как пищу. Также возможна аллергическая реакция на насекомых.





Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии », 10 класс,

дрожжи:  
достоинства: питательны, легко производить большими количествами.  
недостатки: специфический вкус, недостаточный разнообразный состав по сравнению с обычным мясом, также возможна аллергия на дрожжи.

№5

Вред природе и окружающей среде: Вместо пластика для упаковки можно было бы использовать экологически чистые упаковочные материалы, например, плотную бумагу или стекло. Глобальная проблема использования бумаги — это вырубка лесов. В процессе этого исчезают места обитания многих организмов, травянистых растений, уменьшается количество прочного кислорода (потому что в результате фотосинтеза растения выделяют кислород). Деревья и их части (листья, шишки) являются источниками пищи для некоторых животных. Стекло разлагается дольше, чем пластик, и оно может быть опасно для животных тем, что при транспортировке на скалки стекло может разбиться, а осколки поглотят животные. Пластиковые контейнеры многократно. То есть при замене их на бумагу увеличивается количество отходов. Это также навредит окружающей среде, так же весь упаковочный пластик который еще идет к использованию, за ненадобностью выкинут и количество мусора увеличится, это тоже плохо повлияет на среду.

Вред общественному здоровью: возможно, для производства стекла и бумаги уходят большие средства и происходит большее загрязнение среды выбросами с заводов. Это приведет к увеличению парникового эффекта: повышению температуры, таянию льдов, уменьшению уровня океанов. Уменьшится количество пресной воды. Также возможно использование грушевых и яблочных материалов, продукты будут быстрее портиться, и меньше будет нарушение, и увеличится количество пищевых отравлений.