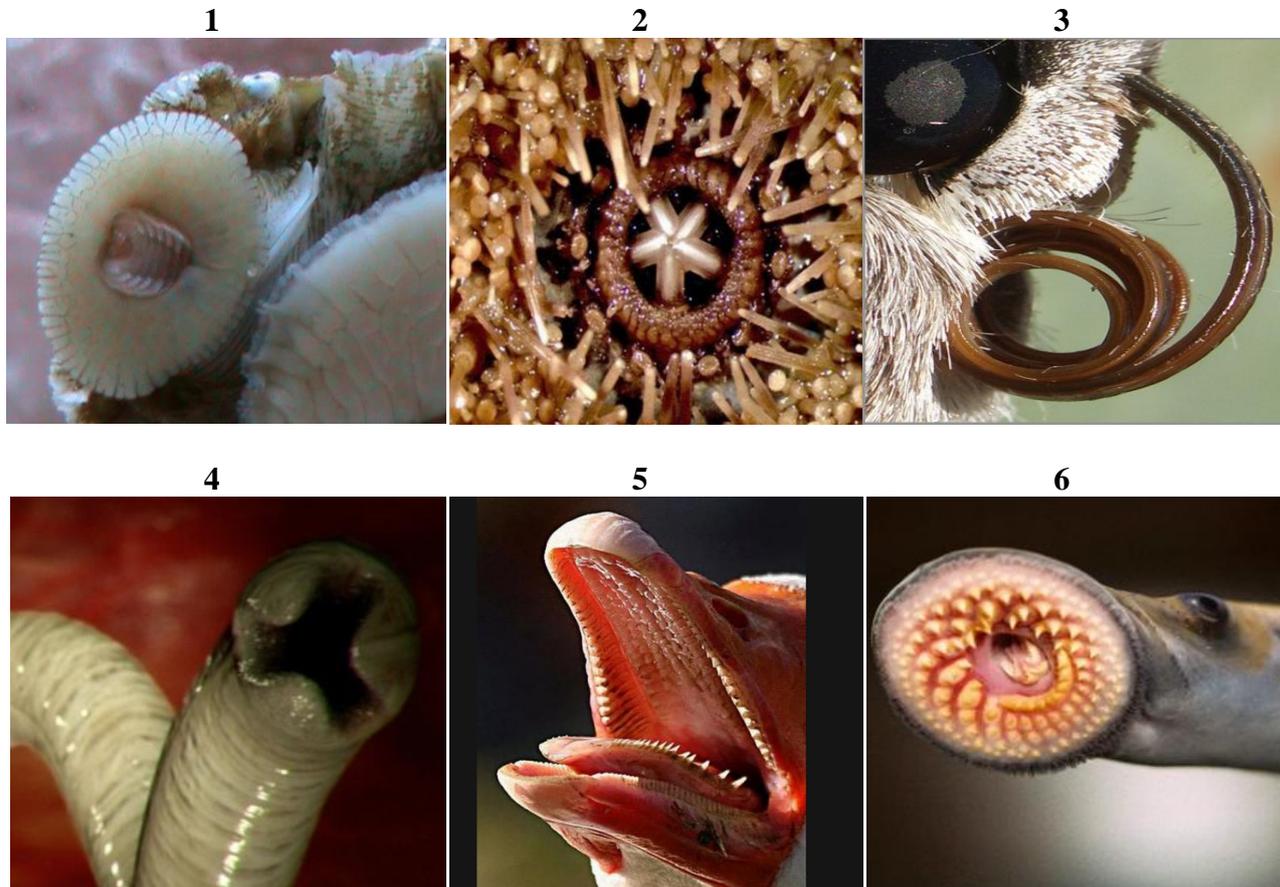


**Олимпиадные задания 1 этапа Межрегиональной олимпиады школьников  
«Альфа» по биологии  
10-11 классы**

**1. Рассмотрите ротовые аппараты животных. Определите, кому они принадлежат. Кратко опишите способ поглощения пищи каждым из этих животных.**



**Критерии оценки:** по 1 баллу за каждый правильно определенный фотоснимок и по 1 баллу за правильное описание способа поглощения пищи. Итого: 12 баллов.

**2. Установите соответствие между факторами, влияющими на определение пола и видом живых организмов:**

Хромосомы X, Y	Человек
Хромосомы Z, W	Расписные черепахи
Температура	Рыбы клоуны
Положение в иерархической системе	Птицы
Местоположение будущей особи	Зеленая бонеллия

**Критерии оценки:** по 1 баллу за каждую правильно определенную пару. Итого: 5 баллов

**3. Какая клетка изображена на рисунке? В чем особенности ее строения? В какой ткани она встречается?**



**Критерии оценки:** Названы группы крови – 2 балла. Полный ответ – 5 баллов.

**8. Альбинизм – заболевание, которое определяется рецессивными генами. В Англии один из 10000 жителей – альбинос. Определите число носителей этого гена (в процентах к общему числу населения). Напиши только окончательный ответ (решение писать не надо).**

**Критерии оценки:** 10 баллов за правильный ответ (в том числе за округленный до 2%).

**9. Глаза каких животных имеют конвергентное сходство с глазом человека по наличию хрусталика и сетчатки? Выберите их из списка: жук-навозник, стрекоза-коромысло, осьминог обыкновенный, кубомедуза, виноградная улитка, белая планария, рак речной, гигантский кальмар, рапана, мидия, дождевой червь, полихета *Vanadis formosa*, морская звезда.**

**Критерии оценки:** за каждый правильный ответ – 1 балл. За каждый неправильный – минус 1 балл. Максимум – 6 баллов.

**10. Какие органеллы клетки по версии школьного учебника биологии являются двухмембранными? Известны ли современной науке 3-х и 4-х мембранные органеллы? Какова теория происхождения 2, 3 и 4-х мембранных органелл?**

**Критерии оценки:** полный ответ - 12 баллов. Достаточно, чтобы ученик просто написал, что 2-х мембранные структуры появились в результате симбиоза предков эукариот с бактериями, и что 3-х и 4-х мембранные хлоропласты бывают у некоторых водорослей и это результат проглатывания ими уже не бактерий, а эукариот (без точных названий бактерий и водорослей).

Назвал двухмембранные структуры – 2 балла (назовет ядро – не ошибка).

Описал симбиотическую теорию происхождения митохондрий и хлоропластов – 4 балла.

Назвал, что трех- и четырехмембранные хлоропласты есть у некоторых водорослей – 4 балла.

**11. Т. Шванн и М. Шлейден сформулировали клеточную теорию. Назовите три основных положения их теории. Одно из них было неверным. Какое? Какой ученый его исправил и как?**

**Критерии оценки.** За каждое положение клеточной теории Т. Шванна и М. Шлейдена по 2 балла. Назван Р. Вирхов – еще 2 балла, правильно сформулировано его утверждение – еще 2 балла. Максимальное количество баллов – 10.

**Всего 70 баллов.**