

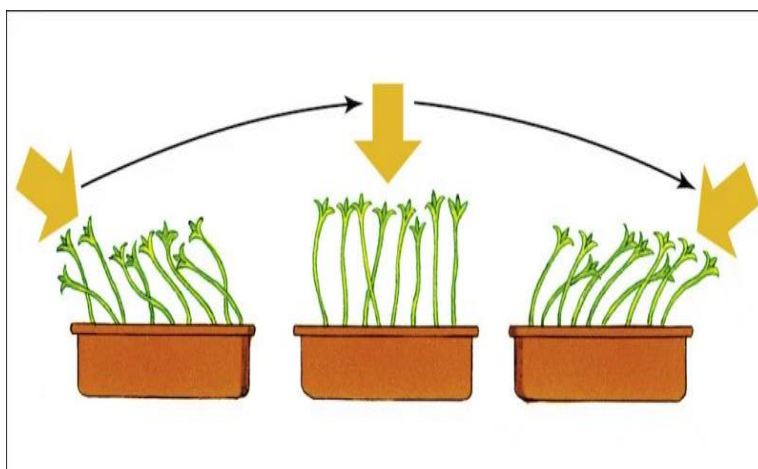
**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ**

2023/24 г.

7 класс

Задания

Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать — 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).



1. В одной школьной лаборатории изучали реакцию проростков растений на свет. Эксперимент был довольно простой — лоток с проростками ставили на стол, а рядом или над ним вешали лампу. Экспериментаторы наблюдали за растениями в течение суток и нарисовали пару картинок. Объясните результаты эксперимента:

- а) растения стараются расположить ось стебля параллельно лучам света, чтобы его не обжечь
- б) некоторые проростки не получали достаточно света и падали из-за слабости
- в) такими движениями проростки стараются расположить листья так, чтобы получать наибольшее количество света
- г) движения растений являются спонтанными и не зависят от расположения источника света

2. К какой группе водорослей относится следующее описание: «У большинства этих одноклеточных организмов имеется два жгутика — продольный и поперечный. У некоторых представителей есть хлоропласты, произошедшие в результате третичного эндосимбиоза.»

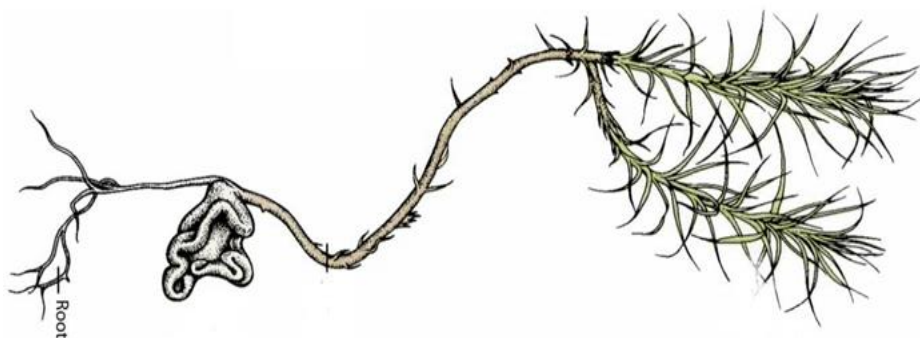
В этой группе встречаются как пресноводные, так и морские организмы»?

- а) красные водоросли
- б) бурые водоросли
- в) динофитовые водоросли
- г) диатомовые водоросли

3. Какой из перечисленных организмов не является автотрофом?

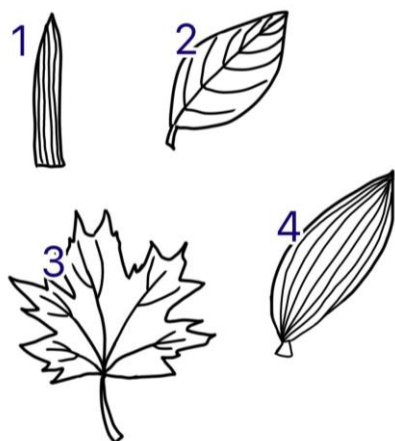
- а) хлорелла
- б) фукус
- в) порфира
- г) эвглена

4. Перед вами изображено растение, относящееся к отделу плауновидных — *Lusorodium lagopus*. Сколько главных корней вы видите на иллюстрации?



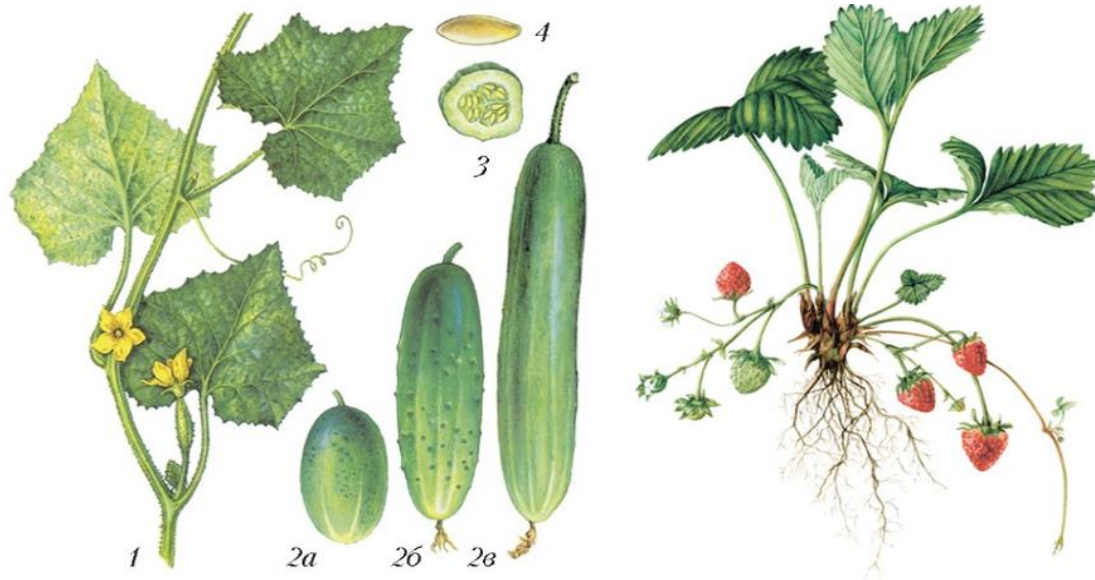
- а) 4
- б) 1
- в) 0
- г) 5

5. Выберите правильное соответствие листьев, представленных на рисунке, с типом их жилкования:



- а) 1 — перистое, 2 — пальчатое, 3 — дуговое, 4 — параллельное
- б) 1 — дуговое, 2 — пальчатое, 3 — перистое, 4 — параллельное
- в) 1 — дуговое, 2 — перистое, 3 — пальчатое, 4 — дуговое
- г) 1 — параллельное, 2 — перистое, 3 — пальчатое, 4 — дуговое

6. Рассмотрите картинки и выберите правильное утверждение. Усики огурца и усы земляники:



- а) выполняют одинаковую функцию
- б) являются видоизменением одного и того же органа
- в) являются аналогичными органами
- г) необходимы для размножения

7. Из перечисленных тканей растений мертвые, но продолжающие функционировать на благо организма клетки присутствуют в:

- а) фотосинтезирующей ткани
- б) механической ткани — колленхиме
- в) проводящей ткани — ксилеме
- г) запасающей паренхиме

8. На рисунке изображен цветок сложноцветных. По типу строения он:



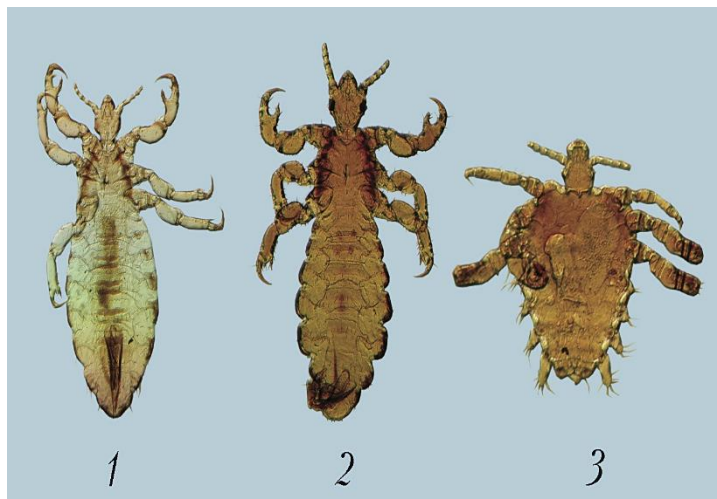
- а) трубчатый
- б) воронковидный
- в) язычковый
- г) ложноязычковый

9. На фотографии изображено насекомое-представитель отряда Перепончатокрылых. Необычные выросты на его груди появились из-за:



- а) нарушений в закладке конечностей
- б) заражения его паразитическим грибом
- в) защитного механизма растения
- г) воздействия инсектицидов

10. На фотографии ниже запечатлены представители некоторого отряда насекомых. Для него характерен тот же тип превращения, что и для отряда...

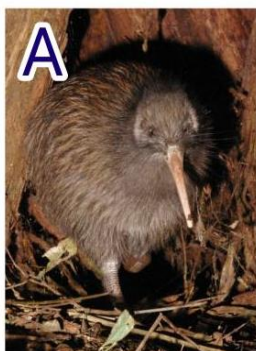


- а) Жесткокрылые
- б) Блохи
- в) Перепончатокрылые
- г) Таракановые

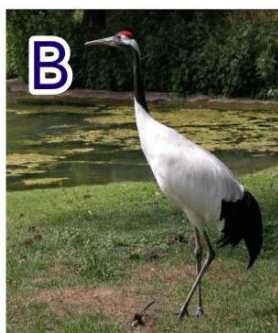
11. Подёнки (Ephemeroptera) — один из самых примитивных отрядов крылатых насекомых. Их латинское название отражает крайне короткий срок жизни взрослых особей. Короткий срок жизни взрослых поденок связан в том числе с особенностью строения ротового аппарата и питания этих насекомых. Предположите, чем преимущественно питаются взрослые подёнки:

- а) нектаром
- б) разлагающейся органикой
- в) зелеными частями растений
- г) все ответы неверны

12. Если вы захотите показать посетителям музея, что такое киль, какую птицу вы не будете искать среди экспонатов?



- а) А
- б) Б
- в) В
- г) Г



13. Выберите наиболее сложный и биологически разнообразный биом:

- а) чаппараль
- б) тропические леса
- в) тайга
- г) саванна

14. Правило Линдемана (правило 10%) — правило пищевой пирамиды, которое гласит, что на каждое следующее звено пищевой цепочки поступает только 10% энергии (массы), накопленной предыдущим звеном. На одной из равнин площадью 20 га мышовки за месяц съели 4 кг травянистых растений на каждый гектар (4 кг/га). Рассчитайте прирост биомассы мышовок на этой равнине, считая, что в данной пищевой цепочке выполняется правило Линдемана.

- а) 40 кг
- б) 80 кг
- в) 8 кг
- г) 2 кг

15) Развитие данного типа окраски у представленного на картинке животного обусловлено:



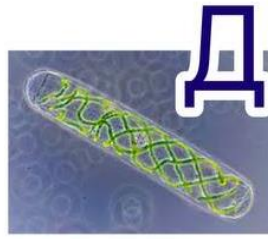
- а) недостатком витаминов, необходимых для развития яркой окраски
- б) снижением нагрева от солнечного света
- в) маскировкой для успешной охоты
- г) молодым возрастом особи, у взрослой особи развивается яркая окраска

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать — 12,5 (по 2,5 балла за 5 тестовых заданий).

1. На каких из предложенных вам фотографий изображены синезеленые водоросли?



- а) А
- б) Б
- в) В
- г) Г
- д) Д



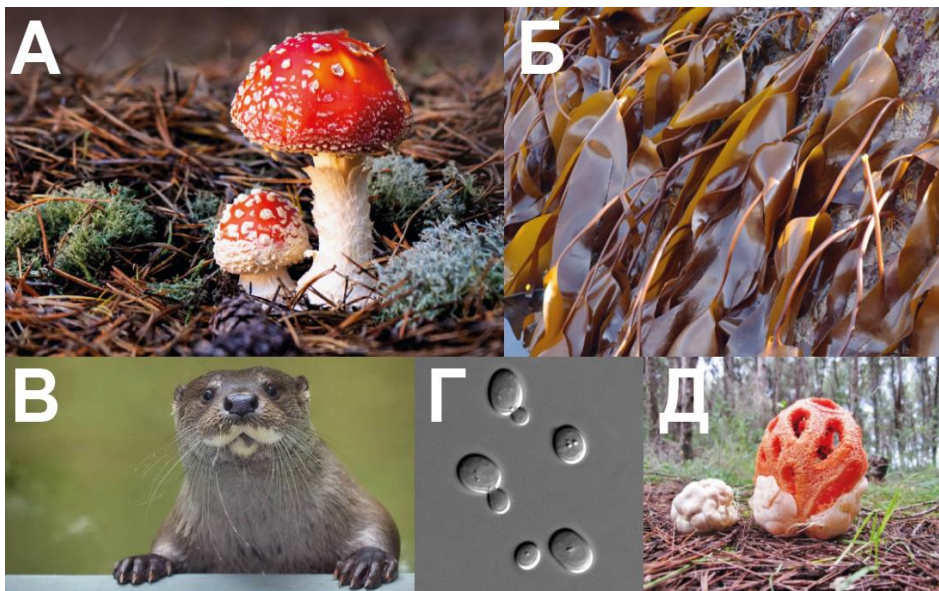
2. Вам предложен список из разных типов плодов. Выберите сочные плоды из этого списка:

- а) костянка
- б) ягода
- в) земляничина
- г) боб
- д) орех

3. Устьица у растений могут быть найдены на:

- а) стеблях
- б) плодах
- в) чашелистиках цветков
- г) корнях
- д) листьях

4. Грибы — очень большая по числу видов группа живых организмов. Её представители отличаются значительным разнообразием. Опознайте, на каких из предложенных вам фотографий запечатлены представители царства Грибы.



- а) А
- б) Б
- в) В
- г) Г
- д) Д

5. Черепа млекопитающих (в частности, их зубные системы) во многом подстроены под специфику их питания. К каким экологическим группам по типу питания теоретически может относиться животное, череп которого представлен на фото?

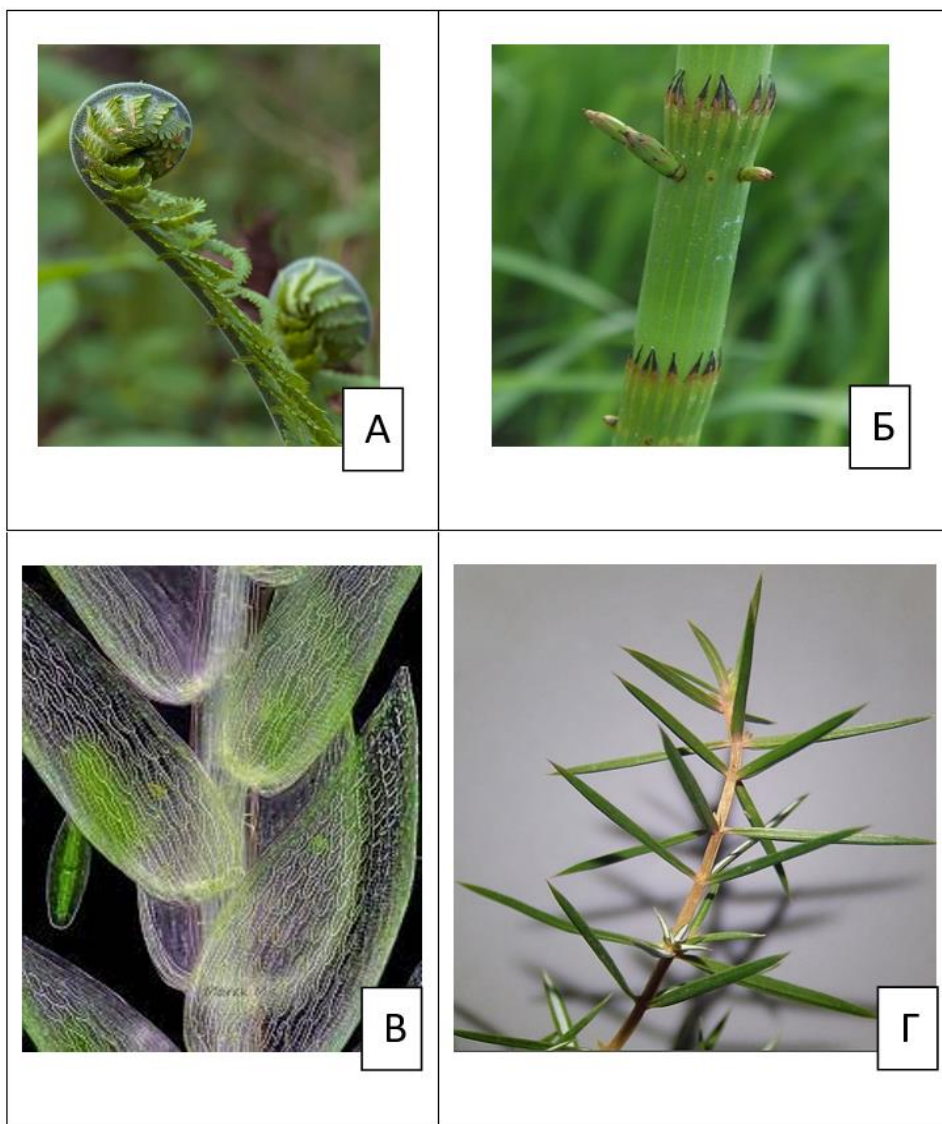


- а) ихтиофаги
- б) насекомоядные
- в) всеядные
- г) травоядные
- д) орнитофаги

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия между предложенными пунктами.

1. Определите, растениям каких отделов принадлежат листья на фотографиях.

Листья:



Отделы:

1. Мохообразные.
2. Хвощевидные.
3. Папоротниковидные.
4. Голосеменные.

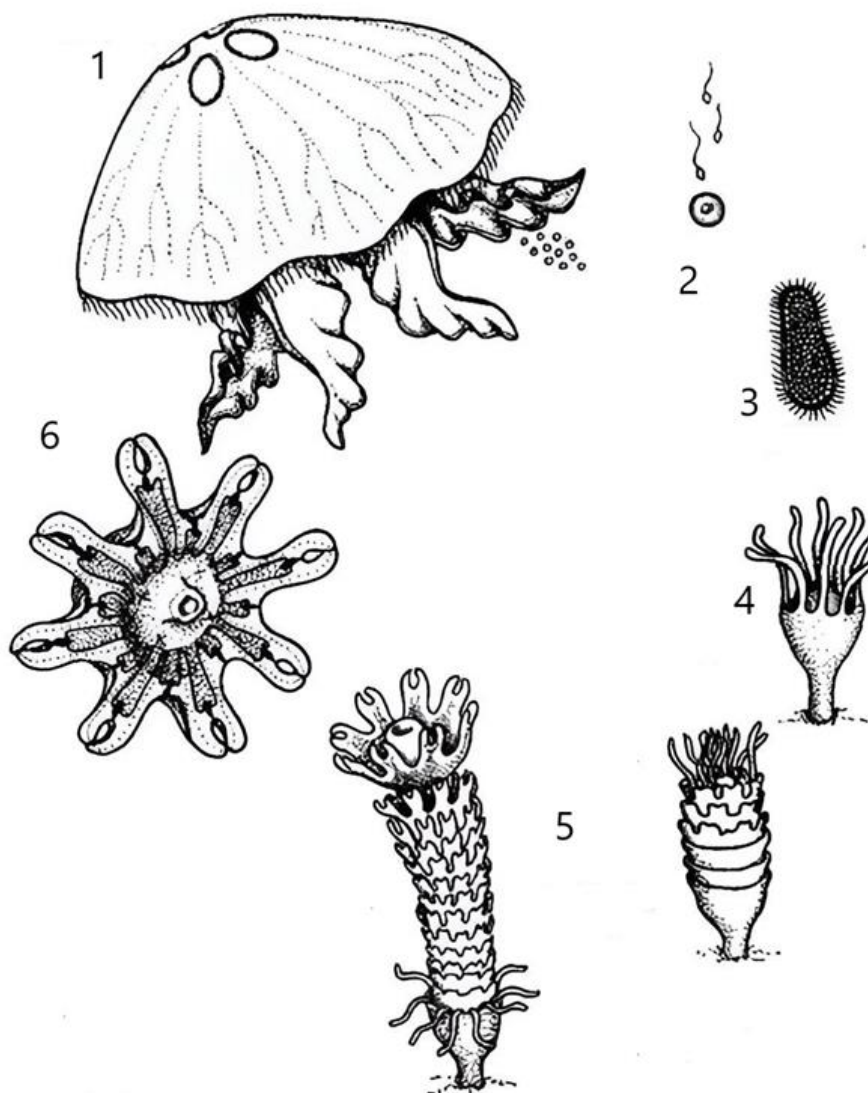
Максимум за задание — 4 балла.

2) Перед вами жизненный цикл сцифоидной медузы. Соотнесите стадии, обозначенные цифрами, и их название под буквами.

Стадии:

Названия:

- а) эфيرا
- б) сцифистома
- в) растущая сцифистома
- г) планула
- д) взрослая особь
- е) яйцо



Максимум за задание — 6 баллов.

Максимум за олимпиаду — 37,5 баллов.