

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
БИОЛОГИЯ. 2022–2023 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7 КЛАСС  
ЗАДАНИЯ

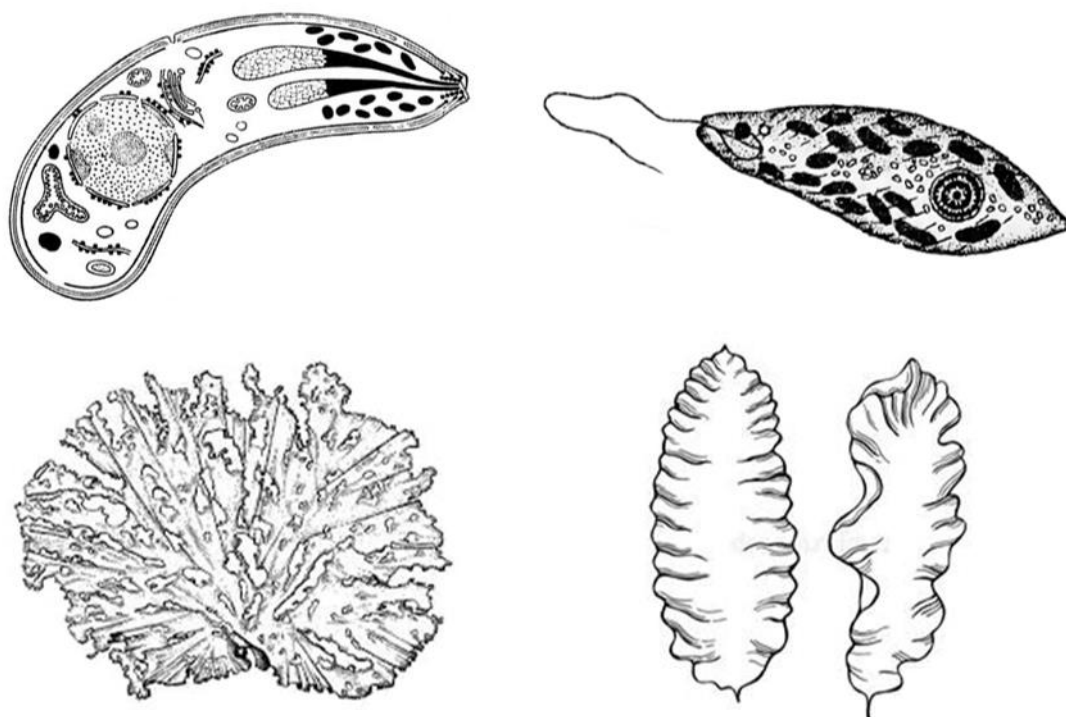
Часть 1

На каждый вопрос даны четыре варианта ответа. Выберите только один правильный и внесите его в матрицу. За каждое задание можно получить 1 балл.

1. Какая из перечисленных клеточных структур отсутствует в клетках бактерий?

- рибосомы
- клеточная стенка
- двумембранные органоиды
- наследственный материал

2. Миксотрофы – организмы, обладающие способностью использовать различные источники углерода и энергии в зависимости от условий окружающей среды. Миксотрофный способ питания характерен для



**3. Изображённое на картинке растение обладает соцветием**



- ЩИТОК
- КОЛОС
- КИСТЬ
- ЗОНТИК

**4. Наряду с мякотью кокоса в пищу употребляется кокосовая вода – жидкость внутри молодых плодов. Проанализируйте строение плода кокосовой пальмы и предположите, какой структурой может являться данная жидкость.**



- экзокарпом
- жидким эндоспермом
- жидким зародышем
- эндокарпом

5. На рисунке изображена диаграмма цветка, которой соответствует формула



$\text{Ч}_4\text{Л}_{(4)}\text{Г}_{2+2}\text{П}_{(2)}$

$\text{Ч}_4\text{Л}_{(4)}\text{Г}_1\text{П}_\infty$

$\text{Ч}_{2+2}\text{Л}_4\text{Г}_{4+2}\text{П}_{(2)}$

$\text{Ч}_{(2+2)}\text{Л}_{(4)}\text{Г}_{(4+2)}\text{П}_1$

6. У какого плода в пищу употребляется только эндокарпий (внутренний слой околоплодника, непосредственно примыкающий к семени)?

яблочко

костянка

померанец

ягода

7. Каким типом нарастания обладает изображённое ниже растение?



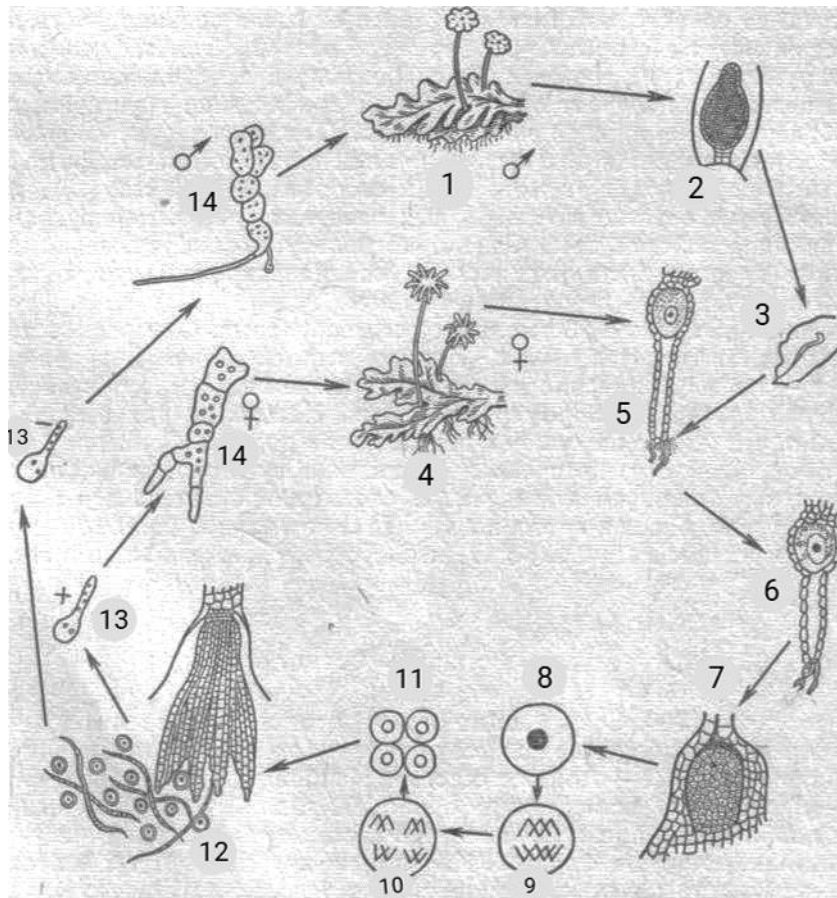
МОНОТОМИЧЕСКИМ

ДИХОТОМИЧЕСКИМ

МОНОПОДИАЛЬНЫМ

СИМПОДИАЛЬНЫМ

8. Каким числом в схематичном жизненном цикле растения обозначен спорофит?



- 2
- 5
- 7
- 14

9. На фотографии представлен определённый вид папоротника, выращенный в искусственных условиях. В естественных условиях эти папоротники растут в тропиках на стволах деревьев, то есть являются эпифитами. С какой проблемой сталкиваются эти папоротники в связи с эпифитным образом жизни?



избыточное освещение  
недостаток минеральных веществ  
недостаток органических веществ  
высокий риск повреждения ветрами

**10. У папоротника из предыдущего задания два типа листьев: «верхние» рассечённые листья и «нижние» крупные листья. Предположите, какую функцию могут выполнять «нижние» листья.**



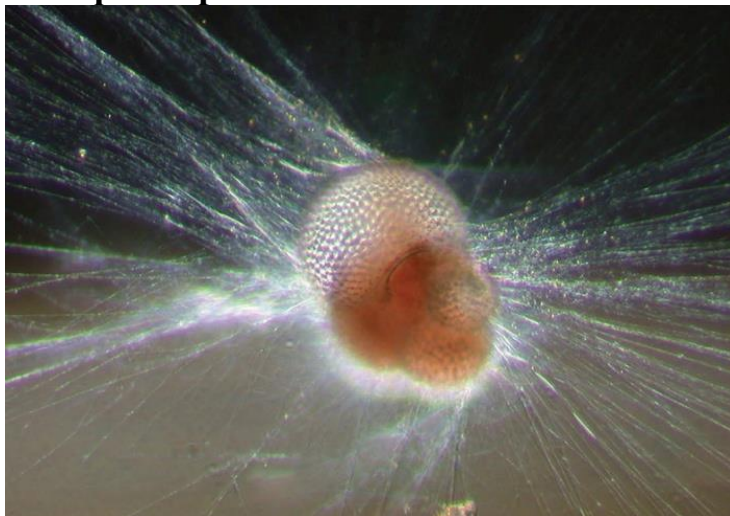
служат для защиты корней  
служат для лучшего закрепления «верхних» листьев  
являются ловушками для животных  
являются ловушками для опада

**11. Число каких элементов представленного цветка НЕ равно 5?**



- чашелистиков
- лепестков
- тычинок
- стилодиев

**12. Изображённое на фото простейшее является**



- хемогетеротрофом
- фотогетеротрофом
- фотоавтотрофом
- хемоавтотрофом

**13. У кого из перечисленных животных отсутствует внутреннее ухо?**

- сельдяной король
- куропатка
- шароголовый кузнечик
- огненнобрюхий тритон

**14. Каким типом ротового аппарата обладает насекомое, представленное на фотографии?**



- колюще-сосущим
- грызущим
- трубчато-сосущим
- лижущим

**15. Жизнь зародилась в воде и не сразу вышла на сушу. Однако многие сухопутные организмы в процессе эволюции вернулись к обитанию в воде – их называют вторичноводными. Выберите вторичноводный организм.**

- кит
- жаба
- устрица
- мокрица

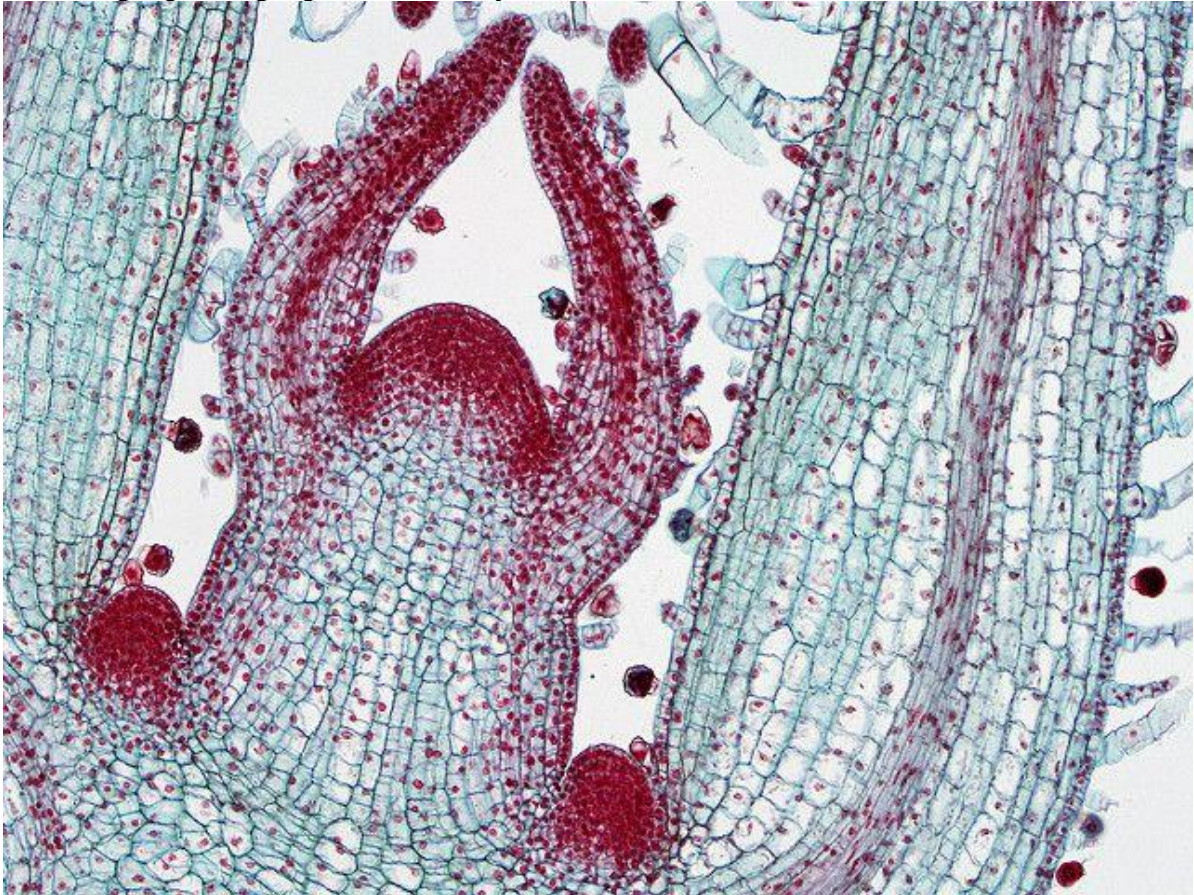
## Часть 2

**Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). Ваше решение относительно каждого варианта ответа (выбор, верный данный вариант ответа или нет) оценивается в 0,4 балла. За ошибочное решение вычитается 0,2 балла. Минимальное количество баллов за каждое задание – 0.**

**1. Выберите верные соотнесения экологической группы растений с адаптивными чертами строения.**

- погружённые в воду – вместилища воздуха в листьях и стеблях
- плавающие на поверхности – устьица только на верхней стороне листьев
- обитатели песчаных почв – контрактильные («втягивающие») корни
- опыляемые птицами – яркие цветки
- опыляемые ветром – образование пыльцы весной до образования листьев

**2. На микрофотографии можно увидеть**



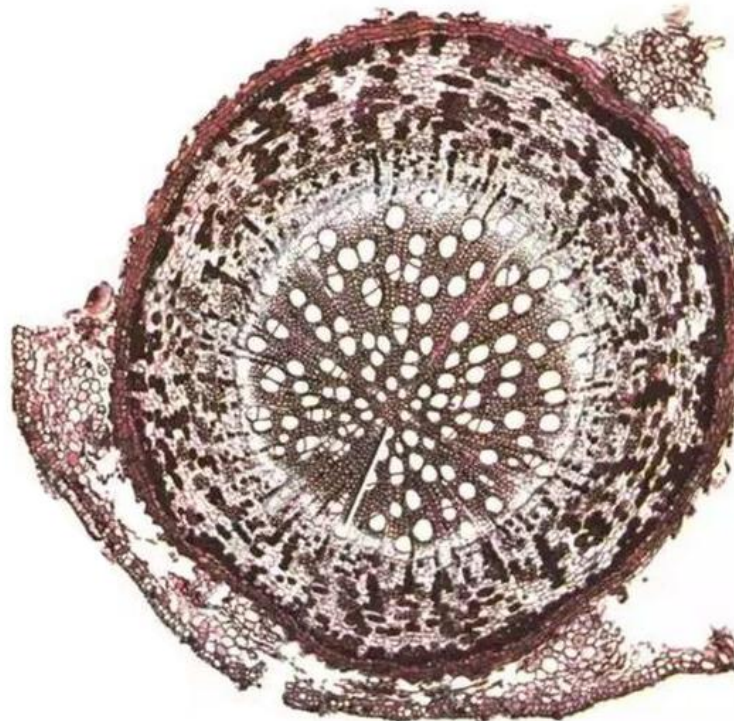
- конус нарастания побега
- конус нарастания корня
- листовые примордии
- меристему
- эндодерму



**3. Выберите сложные плоды.**



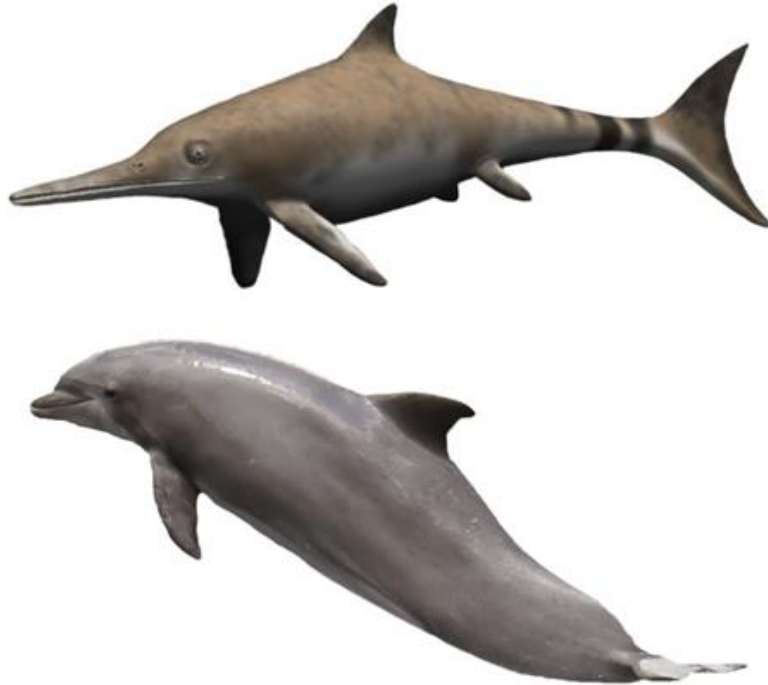
**4. Рассмотрите микрофотографию среза определённой растительной структуры и выберите верные суждения.**



- это корень
- это стебель
- на срезе видна перидерма
- на срезе видна слущивающаяся первичная кора

растение обладает вторичным утолщением

**5. Организмы, обитающие в сходных условиях, зачастую приобретают одинаковые черты – это явление называется конвергентной эволюцией. На изображениях показаны древняя водная рептилия ихтиозавр и современный дельфин. Какие утверждения про эти два организма верны?**



Кожа ихтиозавра, как и кожа дельфина, скорее всего, была лишена чешуи или других роговых образований.

Плавательные движения дельфина и ихтиозавра, скорее всего, схожи.

Ихтиозавры были активными хищниками, как и современные дельфины.

Ихтиозавры не откладывали яйца, а перешли к живорождению.

Ихтиозавры оказались тупиковой ветвью эволюции.

### Часть 3

**Выберите верные суждения. Ваше решение относительно каждого суждения (выбор, верно данное суждение или нет) оценивается в 1 балл. За ошибочное решение вычитается 0,5 балла. Минимальное количество баллов за часть 3 – 0.**

Если проращивать семя однодольного растения без света, то первым зелёным листом будет семядоля.

Крупные скопления спорангиев, называемые сорусами и располагающиеся на нижней стороне крупных листовых пластин, характерны для всех Папоротниковидных, включая хвощи.

Эндосперм семени Хвойных по происхождению является гаплоидным материнским гаметофитом.

Одним из адаптивных приспособлений прикрепленных морских животных-фильтраторов является увеличение площади поверхности фильтрационного аппарата.



Изменение цвета кожи пальцев при холодном воздействии связано с изменением диаметра кожных сосудов.




#### Часть 4

**Установите соответствия. За каждое верное соотнесение начисляется 0,5 балла. За каждое неверное соотнесение вычитается 0,25 балла.  
Минимальное количество баллов за каждое задание – 0.**

**1. Установите соответствие между изображёнными на фотографиях животными и их образом жизни.**

- А. Энтомофаг
- Б. Сапрофаг
- В. Планктонофаг
- Г. Фитофаг
- Д. Ихтиофаг

**2. Установите соответствие между изображёнными на фотографиях растениями и классификацией по Раункиеру.**

- А. Фанерофит
- Б. Хамефит
- В. Гемикриптофит
- Г. Криптофит
- Д. Терофит



 A close-up photograph of a bush with vibrant green, serrated leaves. Several clusters of small, round, dark blue berries are visible, some appearing slightly glossy. The background is softly blurred, showing more greenery.	
 A photograph of a dandelion plant growing in a crack in a concrete wall. The plant has several large, bright yellow flowers and a dense cluster of green, deeply lobed leaves. Some dried, brown leaves are scattered on the ground around the base of the plant.	
 A photograph of a pine tree against a clear blue sky. The tree's branches are covered with green, needle-like foliage and several mature, brown pine cones are visible, some hanging from the branches.	