ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2022–2023 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 8 КЛАСС
ЗАДАНИЯ

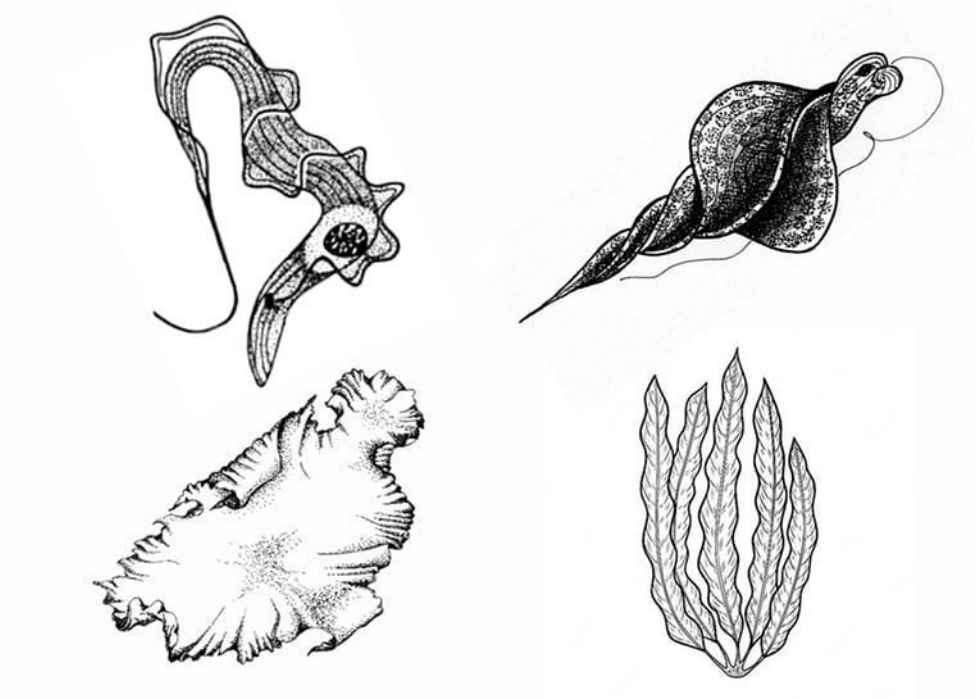
Часть 1

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 нижеперечисленных клеточных структур присутствует и в клетках бактерий, и в клетках человека?

рибосомы
клеточная стенка
двумембранные органоиды
лизосомы

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. На рисунке изображена диаграмма цветка, которая соответствует растениям семейства

Крестоцветные
Паслёновые
Сложноцветные
Бобовые

5. Каким типом нарастания обладает изображённое ниже растение?

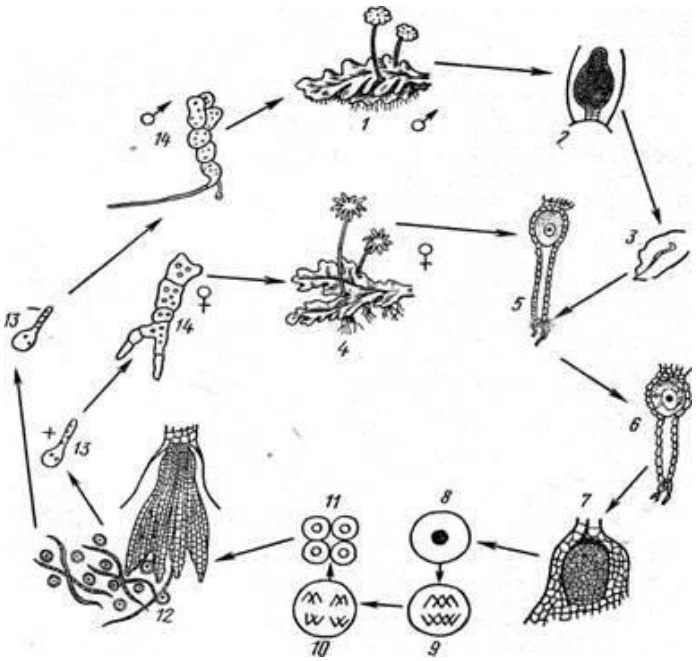
монотомическим
дихотомическим
моноподиальным
симподиальным

6. Растение, изображённое на фотографии в предыдущем вопросе, обладает

цветоносными колосками
семяносными колосками
спороносными колосками
гаметоносными колосками

7. Каким числом в схематичном жизненном цикле растения обозначен антеридий?

2
5
7
14

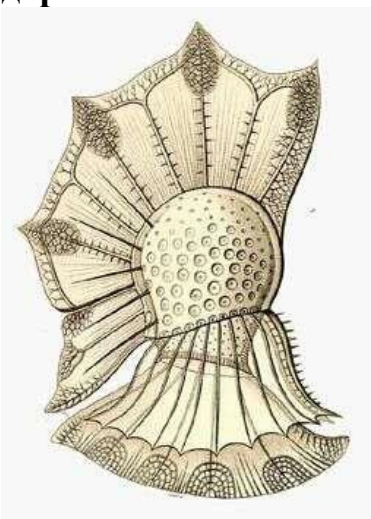


8. Анатомическое строение растений может отражать приспособления определённого вида к климатическим условиям места обитания. Если на срезе стебля неизвестного растения учёный обнаружил аэренхиму, то можно сделать вывод, что оно относится к группе

суккулентов
мезофитов
склерофитов
гидрофитов

9. На рисунке изображена определённая динофитовая водоросль. Известно, что эта водоросль входит в стабильный симбиоз с цианобактериями. Исходя из этого факта, можно предположить, что водоросль является

хемогетеротрофной
фотогетеротрофной
фотоавтотрофной
хемоавтотрофной



10. Какой из перечисленных признаков НЕ характерен для плоских червей?
диффузная нервная система
кишка, состоящая из двух отделов
протонефридии
кожно-мускульный мешок

11. У какого из этих насекомых развитие проходит с полным превращением?
малазийский таракан
богомол религиозный
китайская дубовая павлиноглазка
шароголовый кузнечик

12. Двухкамерное сердце характерно для представителей группы
рыбы
амфибии
пресмыкающиеся
птицы

13. Наличие у земноводных кожного дыхания наряду с лёгочным обусловлено
отсутствием жабр
просто устроенными лёгкими
невозможностью совершать дыхательные движения
отсутствием форменных элементов крови

14. Представленное на фото насекомое является наиболее родственным
москиту
медведке
уховёртке
чешуйнице

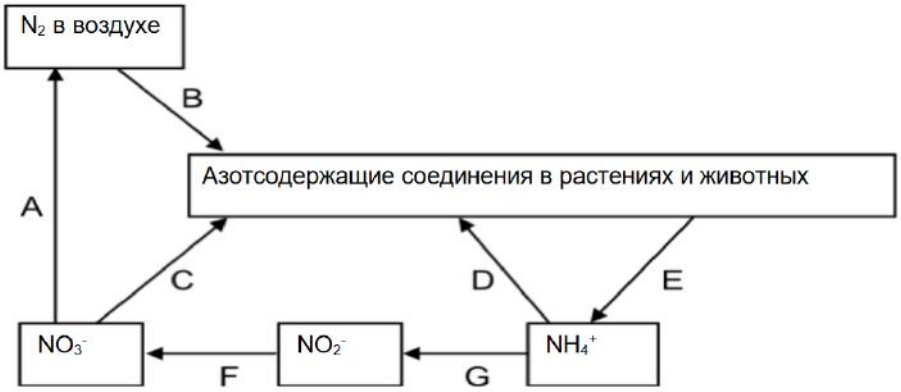
15. Амбулакральная система - это уникальная черта представителей типа Иглокожие (Echinodermata). Какую функцию она НЕ выполняет?
локомоторную
осморегуляторную
выделительную
репродуктивную

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. В биосферном цикле азота участвует множество групп бактерий. В каких процессах из представленных на рисунке НЕ принимают участие бактерии?

A
B
C
D
E



2. Рассмотрите изображения определённой растительной структуры и её частей и выберите верные суждения.

это структуры равноспорового растения
это структуры гаметофита
в структурах на изображении присутствуют как диплоидные, так и гаплоидные клетки
эти структуры можно наблюдать у современных растений, обладающих вторичным утолщением
данное растение не имеет настоящих корней

3. Рассмотрите микрофотографию среза определённой растительной структуры и выберите верные суждения.

это корень
это стебель
на срезе видна первичная кора
это срез органа Двудольного
это срез органа Хвойного

4. Выберите всех животных, обладающих подвижной водной личинкой.
кальмар
слизень
саламандра
пескожил
дафния

5. Выберите верные суждения о мотонейроне.
аксон мотонейрона участвует в образовании нервно-мышечного синапса
аксон мотонейрона участвует в образовании химического синапса
в везикулах аксонной терминали мотонейрона запасается ацетилхолин
в мотонейроне присутствуют все необходимые для синтеза адреналина белки
сигналы на разные мотонейроны могут подаваться как с чувствительных, так и со вставочных мотонейронов

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.

Эвгленовые обладают двумя жгутиками, однако один из них, как правило, очень короткий и не выходит за пределы клетки.

Люцерна, мимоза, арахис и миндаль – это растения одного семейства.

Лигнификация не характерна для колленхимы и проводящих элементов флоэмы, но характерна для склеренхимы и проводящих элементов ксилемы.

Плоидности эндосперма семян Хвойных и семян Цветковых отличаются.

У пчёл трутни развиваются из неоплодотворённых яиц, поэтому число хромосом в ядрах их клеток совпадает с числом хромосом в ядрах клеток матки.

Крокодилы, в отличие от всех остальных рептилий, обладают полной межжелудочковой перегородкой в сердце, что приводит к полному разделению кругов кровообращения.

У наземных позвоночных сохраняется единственная жаберная щель, становящаяся евстахиевой трубой и полостью среднего уха.

Ферменты биосинтеза бактериального пептидогликана часто используются в качестве мишеней для лекарств, нарушающих жизнедеятельность прокариотической клетки без вреда для эукариотической.

Часть 4

Заполните матрицы бланка ответов в соответствии с требованиями заданий. За каждое верное соотнесение начисляется 0,5 балла. За каждое неверное соотнесение вычитается 0,25 балла. Минимальный количество баллов за каждое задание – 0.

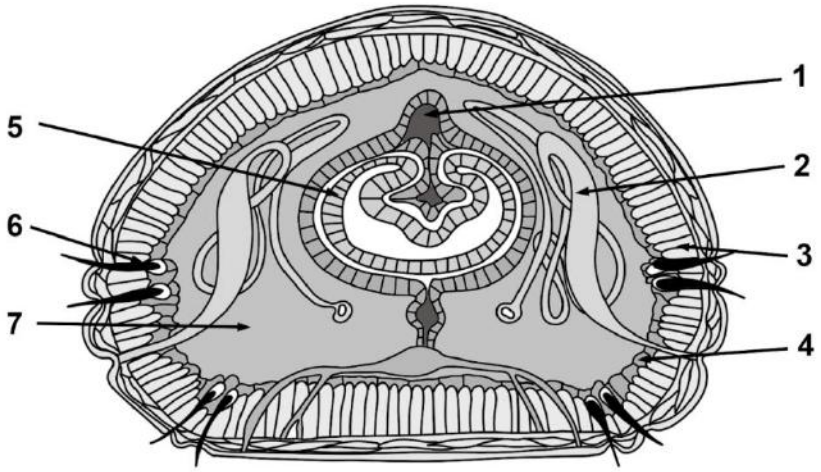
1. Установите соответствие между группами беспозвоночных животных и основным компонентом их кутикулы.

1. Нематоды
2. Плоские черви
3. Паукообразные
4. Кольчатые черви
5. Насекомые
6. Ракообразные
7. Гидроидные

А. Коллаген
Б. Хитин
В. Нет кутикулы

Группа	1	2	3	4	5	6	7
Кутикула							

2. На рисунке изображён поперечный срез кольчатого червя. Установите соответствие между структурами и цифрами, которыми они обозначены.



а) вторичная полость (целом)
б) спинной кровеносный сосуд
в) орган выделения
г) целомический (перитонеальный) эпителий
д) продольная мускулатура
е) щетинка
ж) кишечник

Номер	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Структура							