

**Муниципальный этап областной олимпиады школьников
по биологии
2024-2025 учебный год
7 класс
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
Максимальный балл – 41**

ЧАСТЬ 1. Задание включает 20 тестов. К каждому из них предложено по 4 варианта ответа. Вам необходимо выбрать только один ответ, который Вы считаете наиболее полным и правильным. Ответы занесите в матрицу.

1. Наличие или отсутствие какой структуры служит показателем при сравнении растительной и животной клеток?

- а) клеточная стенка
- б) клеточная мембрана
- в) митохондрия
- г) ядро

2. Соединение, являющееся скелетным веществом клеточной стенки растений – это

- а) хитин
- б) целлюлоза
- в) гемицеллюлоза
- г) пектин

3. При опробковении клеточной оболочки откладывается

- а) кутин
- б) суберин
- в) лигнин
- г) целлюлоза

4. Пластиды, которые не содержат пигменты

- а) хлоропласты
- б) лейкопласты
- в) хромопласты
- г) рибосомы

5. Функции присущие выделительной ткани

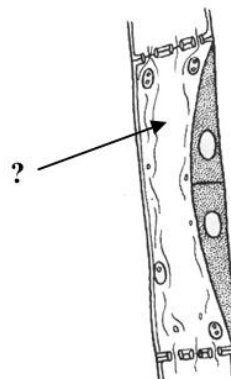
- а) регуляция газообмена и транспирации
- б) защита от резкой смены температур
- в) механическая защита
- г) выделение воды, солей, эфирных масел

6. На рисунке изображен

- а) членик сосуда
- б) трахеида
- в) лубяное волокно
- г) ситовидная трубка

7. Функция, которую выполняет в листе ксилема

- а) осуществляет ассимиляцию углекислого газа
- б) регулирует газообмен
- в) осуществляет отток ассимилятов
- г) снабжает лист водой



8. Корнеплод является видоизменением

- а) побега
- б) плода
- в) главного корня
- г) бокового корня

9. Тип органа представленного на рисунке....

- а) стебель однодольного
- б) стебель двудольного
- в) корень однодольного
- г) корень двудольного

10. К закономерностям роста и развития растений относится

- а) способность размножаться только половым путем
- б) отсутствие способности к регенерации при повреждении
- в) отсутствие способности клеток к тотипотентности (свойство клетки многоклеточного организма производить все типы дифференцированных клеток данного организма)
- г) неограниченный рост

11. Бесполое размножение водорослей осуществляется с помощью зооспор, кроме...

- а) красных водорослей
- б) бурых водорослей
- в) зеленых водорослей
- г) колониальных водорослей

12. Какие компоненты составляют тело симбиотического организма – лишайника?

- а) зеленые водоросли
- б) синезеленые водоросли
- в) грибы паразиты
- г) бурые водоросли

13. Почему процесс образования торфа связан со сфагновым мхом?

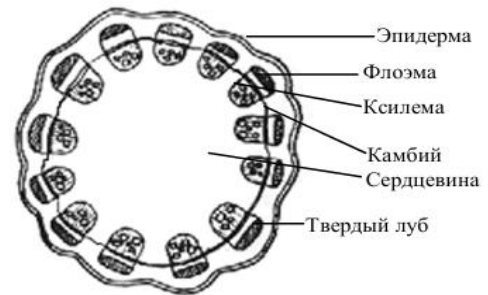
- а) мох поселяется на болоте
- б) мох задерживает влагу
- в) мох не гниет в толще отложений
- г) у мха отсутствуют ризоиды

14. Какая ткань растения выполняет механическую функцию?

- а) эпидерма
- б) паренхима
- в) древесные волокна
- г) ризодерма

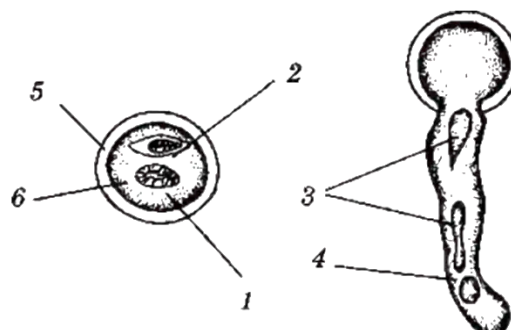
15. По каким структурным элементам растения движутся углеводы?

- а) сосуды
- б) ситовидные трубки
- в) камбий
- г) паренхима



16. На рисунке представлено строение и прорастание пыльцевого зерна. Укажите какой цифрой обозначен слой пыльцевого зерна, защищающий гаметофит от высыхания?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 5

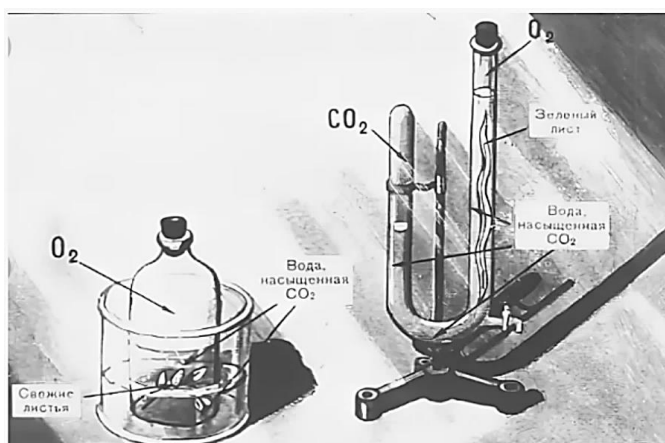


17. Споры у растений и грибов служат для

- а) перенесения неблагоприятных условий
- б) размножения
- в) расселения
- г) размножения и расселения

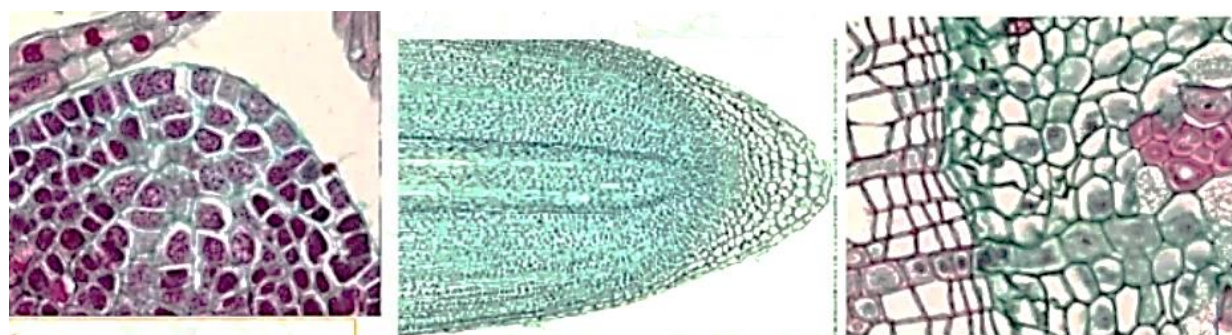
18. «Самой интересное из веществ во всем мире». Какое вещество так назвал Ч. Дарвин после того, как К.А. Тимирязев рассказал ему о своих опытах с этим веществом? Один из таких опытов представлен рисунке.

- а) хлорофилл
- б) кислород
- в) углекислый газ
- г) вода



19. Ткань, изображенная на рисунке

- а) придает прочность органам
- б) обеспечивает транспорт веществ
- в) обеспечивает вставочный рост у бамбука
- г) запасает вещества



20. Обычные корни не выполняют функции

- а) всасывания воды и минеральных солей из почвы
- б) запасаания питательных веществ
- в) синтеза органических веществ
- г) закрепления растения в почве

ЧАСТЬ II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Назовите признаки, подтверждающие единство происхождения растений и животных
 - а) организм как растений, так и животных берёт своё начало с одной клетки — зиготы
 - б) рост организма происходит путём деления клеток
 - в) клетки имеют сходный химический состав: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК)
 - г) передача наследственной информации осуществляется через кодирование
 - д) способность организма реагировать на внешнее воздействие окружающей среды

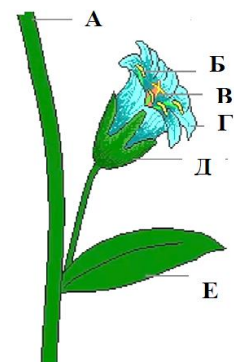
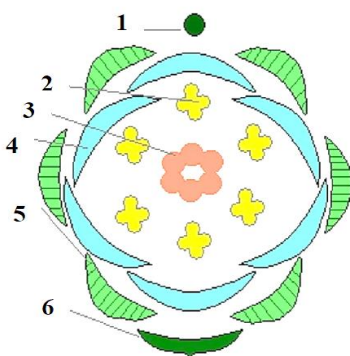
2. Царство бактерий объединяет организмы, тело которых состоит из:
 - а) одной клетки с оформленным ядром и многими органоидами
 - б) одной или множества ядерных клеток, но без оболочки из клетчатки и хлоропластов
 - в) одной или множества ядерных клеток с оболочкой из хитиноподобного вещества, но без хлоропластов
 - г) одной безъядерной клетки без мембранных органоидов
 - д) одной клетки с кольцевой хромосомой в цитоплазме

3. На спорофите бурых водорослей образуются:
 - а) только женские гаметы
 - б) только мужские гаметы
 - в) мужские и женские гаметы
 - г) гаметангии
 - д) спорангии

4. В клетках какого из перечисленных видов одноклеточных имеется аксостиль (опорный тяж)?
 - а) амёбы
 - б) трипаносомы
 - в) солнечника
 - г) трихомонады
 - д) опалины

ЧАСТЬ III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 11 (по 0,5 балла за каждое правильное сопоставление). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. На рисунке представлены органы цветкового растения и диаграмма цветка—схематичное изображение строения цветка на плоскости, перпендикулярной его оси. Установите соответствие между органами растения (А-Е) и элементами, которые изображены на диаграмме (1-6).

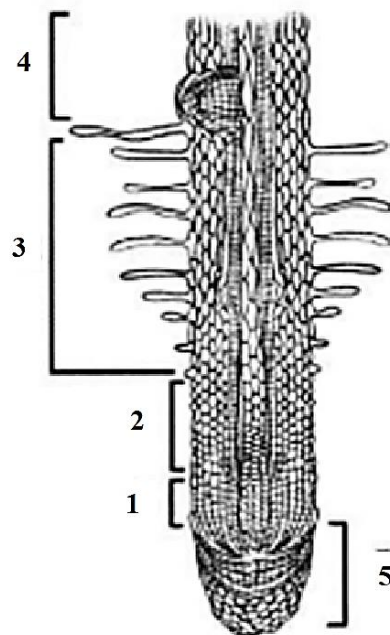


2. Установите соответствие между спорофитом (а-е) и гаметофитом (а-е) и растениями, представленными в таблице матрицы ответов

- а) взрослое растение
- б) коробочка на ножке
- в) зигота
- г) заросток
- д) гаплоидный эндосперм с двумя или несколькими архегониями
- е) зародышевый мешок

3. Установите соответствие между зонами корня (1-4) и характеристиками им соответствующие (а-е)

- а) у клеток растягивается оболочка и увеличивается вакуоль
- б) функция зоны обеспечивается особенностями клеток покровной ткани
- в) клетки мелкие, кубической формы
- г) в этой зоне закладываются боковые корни
- д) обеспечивает нарастание корня в длину
- е) растворы минеральных солей начинают своё движение по центральному осевому цилиндру



Практический тур
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по биологии
2024-2025 учебный год
7 класс
Максимальный балл – 44

ЗАДАНИЕ 1. ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
(маx. 24 балла)

Изучите по описанию внешнее строение объекта: «многоклеточные беспозвоночные животные, характеризующееся радиальной симметрией и двуслойным строением, тело имеет вид прозрачного и студенистого колокола или зонтика, имеют видоизмененные придатки - ропалии. Определите систематическое положение животного, укажите какое поколение в стадии развития оно представляет. Зарисуйте и укажите клетку, обеспечивающую защиту организма от нападения и подпишите структуры клетки, которые обеспечивают выполнение ее функций.

Систематическое положение:

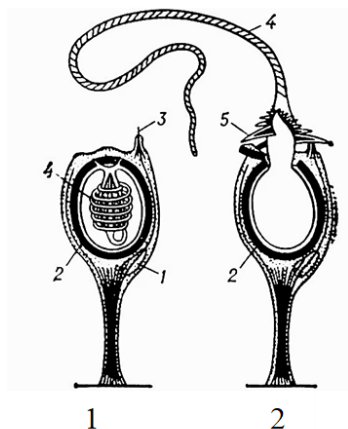
Ответ:

Тип Кишечноплостные (2 балла)

Класс Сцифоидные (4 балла)

Поколение в стадии развития – половое (4 балла)

Рисунок стрекательной клетки (2 балла)



- 1 – ядро (4 балла)
- 2 – стрекательная капсула (2 балла)
- 3 - чувствительный волосок (2 балла)
- 4 – стрекательная нить (2 балла)
- 5 – щиты (стиллет) (2 балла)

Примечание. Участник олимпиады может зарисовать любой из представленных вариантов стрекательной клетки

ЗАДАНИЕ 2. МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ
(маx. 20 баллов)

Почка растений, зачаточный укороченный побег, включает конус нарастания, зачатки листьев, почек и цветков, закладывающиеся в акропетальной последовательности (снизу вверх) на конусе нарастания. По типу зачатков почка подразделяются на вегетативные, включающие зачатки стебля, листьев и почек, генеративные, несущие зачатки цветков или целых соцветий, и вегетативно-генеративные, содержащие зачатки вегетативных

и генеративных органов. Заложению и росту зачатков способствуют условия тёмной и влажной камеры, образующейся под покровом зачатков наружных ассимилирующих листьев (в открытых почках) или почечных чешуй (в закрытых). Открытые почки свойственны однолетним, реже многолетним травам (живучка, кошачья лапка и др.), некоторым древесным растениям влажных тропиков и субтропиков (в частности, цитрусовым), а также ряду кустарников умеренных широт (крушина, гордовина). Закрытые почки характерны для деревьев и кустарников (берёза, дуб, ива, лещина, липа и мн. др.), некоторых многолетних трав (грушанка, копытень) внетропич. зоны; число почечных чешуй у разных видов различно: иногда их св. 20 (дуб) или всего 1 (ива).

На рисунке представлены почки двух растений – сирени и каштана. Определите, типы зачатков каждой почки, камер, образующихся под покровом зачатков. Подпишите структурные элементы почек, изображенные под цифрами 1-5.

