

Разбор заданий школьного этапа ВсОШ по биологии

для 7 класса

2023/24 учебный год

Максимальное количество баллов — 30

Блок № 1

В заданиях этого блока нужно выбрать один верный ответ из списка.

За каждый верный ответ начисляется 1 балл.

Максимальное количество баллов за все задания блока № 1 — 15.

№ 1. Как было получено данное изображение, если размер каждого животного составляет примерно 80 мкм?



Ответ:

- С помощью оптического микроскопа
- С помощью камеры смартфона
- С помощью электронного микроскопа, не окрашено (естественные цвета)
- С помощью электронного микроскопа, окрашено (искусственные цвета)

№ 2. Определите тип плода, представленный на фотографии:



Ответ:

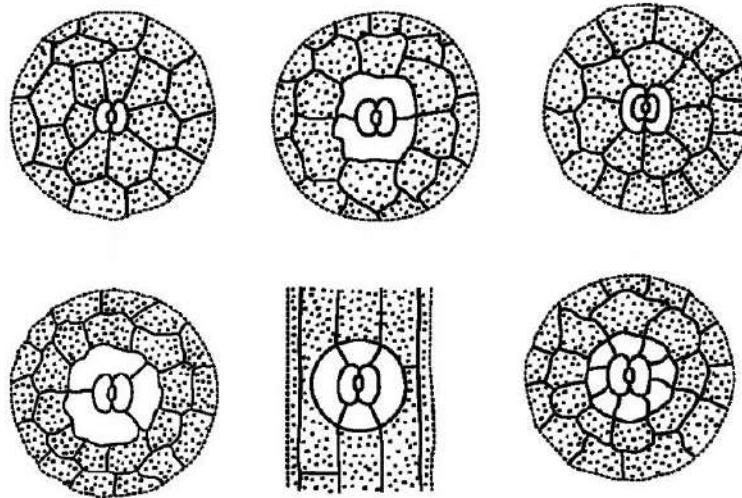
- Костянка
- Многоорешек
- Многокостянка
- Ягода

№ 3. Двойное оплодотворение характерно для цветковых растений. Выберите растение, которому присущ процесс двойного оплодотворения:

Ответ:

- Папоротник орляк
- Берёза повислая
- Сфагнум
- Хвощ полевой

№ 4. На рисунке представлены разные типы устьичных аппаратов.

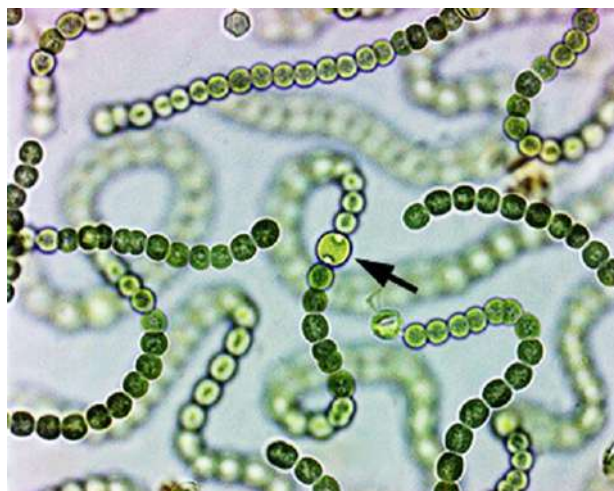


Частью какого типа тканей растения они являются?

Ответ:

- Покровные ткани
- Механические ткани
- Проводящие ткани
- Основные ткани

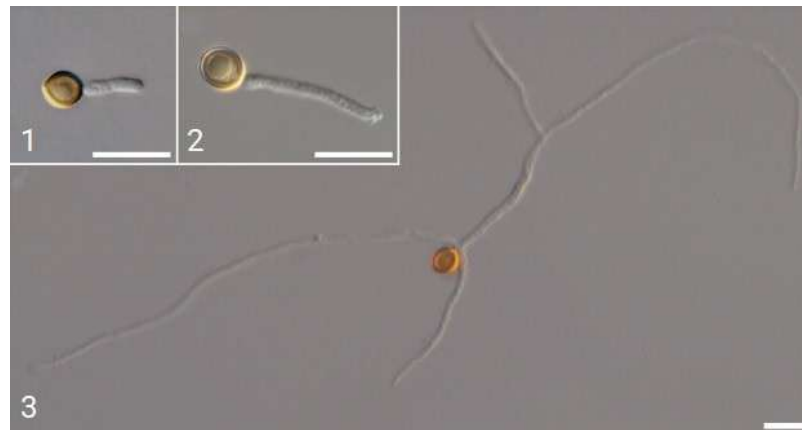
№ 5. На фотографии видно клетки, собранные в нити, причём некоторые клетки в этих нитях отличаются от других (отмечены стрелкой). Как это можно объяснить?



Ответ:

- Нити состоят из клеток водорослей разных видов, эти клетки отличаются по размеру
- Отмеченная стрелкой клетка мутировала из-за атаки вирусов и видоизменилась
- Отмеченной стрелкой клетке не хватало питательных веществ, поэтому она не смогла вырасти в клетку нормального вида
- ✓ Роль разных клеток в жизни водоросли не одинакова, они выполняют разные функции

№ 6. Какой процесс можно видеть на картинке?



Ответ:

- Прорастание пыльцевой трубки злака
- ✓ Рост гифы гриба из споры
- Рост протонемы кукушкина льна
- Перемещение раковинной амёбы

№ 7. Заполните пропуски

Хлорофилл (зелёный растительный пигмент) отражает ... свет, поглощая при этом в ... и ... областях видимой части спектра.



Ответ: Хлорофилл (зелёный растительный пигмент) отражает **зелёный** свет поглощая при этом в **синей** и **красной** областях видимой части спектра.

№ .8. Растения и грибы вступают в симбиоз, образуя грибокорень — микоризу. Некоторые растения от взаимовыгодного сотрудничества переходят к паразитизму на бывшем сотоварище — такие растения называют микотрофными. В какой природной зоне встречается **меньше** всего микотрофных растений?

Ответ:

- В пустыне
- В тропическом лесу
- В смешанном лесу
- В степи

№ 9. Определите тип дифференциации таллома (жизненную форму) данной водоросли:



Ответ:

- Колониальная со сферическими колониями
- Одноклеточная без жгутиков
- Пластинчатая
- Нитчатая

№ 10. У некоторых лягушек настолько тонкая кожа, что их органы просвечивают через неё. С прозрачной кожей животному легче замаскироваться в листве, и некоторые лягушки даже умеют перекрывать кровотоки в конечностях, чтобы красная кровь не выделялась на фоне прозрачных лапок.



Какой орган отмечен на фотографии лягушки стрелкой?

Ответ:

- Кишечник
- Почки
- Семенник
- Яичник

№ 11. Автотомия — явление отбрасывания органов с целью отвлечь хищника, которое можно наблюдать у многих наземных животных, например, у ящериц. Они переламывают пополам один из позвонков и сжимают специальные мышцы хвоста. Однако в водной среде среди рыб отбрасывание хвоста не встречается. Почему? Выберите наиболее разумное объяснение:

Ответ:

- У рыб крайне плохо развита регенерация, они просто не способны зарастить такую рану
- В организме рыб отсутствуют мышцы и позвонки, так что автотомия в принципе невозможна
- Видов рыб намного меньше, чем ящериц, у них в целом меньше разнообразных приспособлений
- Попадание даже небольших количеств крови в воду укажет местоположение рыбы для хищника

№ 12. Для какого организма верно определён трофический уровень?

Ответ:

- Белый кролик — консумент первого порядка
- Орлан-белохвост — консумент первого порядка
- Белый гриб — продуцент
- Берёза — редуцент

№ 13. У котят язык более толстый, чем у взрослых кошек, и имеет форму желобка. Для чего это нужно?



Ответ:

- Чтобы громко кричать
- Чтобы отпугивать хищников устрашающим видом
- Чтобы животному было удобнее вылизываться
- ✓ Чтобы облегчать сосание молока

№ 14. Рано или поздно у заядлых туристов появляется история, как они или их близкие знакомые в походе просыпались утром и обнаруживали у себя на груди или под боком змею. Неприятная находка! Можно подумать, что это глупая шутка товарищей, но нет — змеи приползают сами. Почему?

Ответ:

- Змеи знают, что человек является источником пищи, и инстинктивно держатся ближе к нему
- ✓ Змеи могут чувствовать тепло и приползают, чтобы согреться
- Змеи обладают плохим обонянием и путают человека с половым партнёром
- Змеи думают, что лежащий человек умер, и готовятся съесть его

№ 15. Грибок энтомофтора мушиная паразитирует на некоторых насекомых из отряда Двукрылых.



Какой организм он, скорее всего, также может заразить?

Ответ:

- Стрекозу большое коромысло
- Дождевого червя
- Журчалку
- Хлебную плесень

Блок № 2

В заданиях блока нужно выбрать один или несколько верных ответов.

Каждый пункт оценивается отдельно:

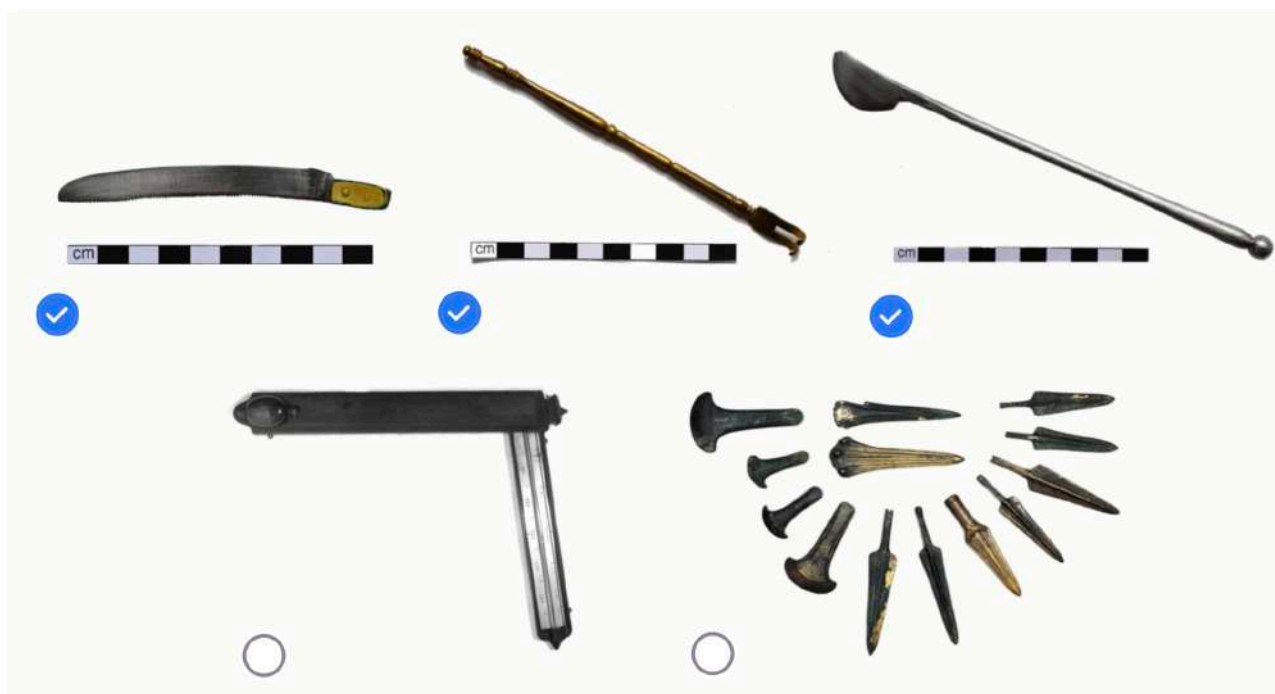
- ✓ менее 3 верных пунктов — 0 баллов
- ✓ 3 верных пункта — 0.4 балла
- ✓ 4 верных пункта — 1.2 балла
- ✓ 5 верных пунктов — 2 балла

(верный пункт — это верно отмеченный или верно не отмеченный).

Максимальное количество баллов за все задания блока № 2 — 10.

№ 1. В медицинском ремесле и сто, и тысячу лет назад использовались различные инструменты. Какие из следующих инструментов относятся к медицинскому инвентарю?

Ответ:



№ 2. Миграция у животных может быть как сезонной (например, у птиц или зебр), так и ежедневной. Каждый день зоопланктон перемещается из верхних

слоёв воды в более глубокие и обратно. Это связано с избеганием хищников, которые для обнаружения пищи пользуются в основном зрением. Выберите верные утверждения о миграции зоопланктона:

Ответ:

- Зоопланктон утром поднимается к верхним слоям воды, ночью опускается к глубоким
- В верхних слоях воды в пасмурные дни больше зоопланктона, чем в солнечные
- Миграции зоопланктона наблюдаются только в морях и океанах, но не во внутренних водоёмах
- Если накрыть водоём непрозрачной тканью, миграционное поведение зоопланктона будет нарушено
- В северном полушарии летом зоопланктон в среднем больше проводит времени в глубоких слоях воды, чем в верхних

№ 3. Выберите верные утверждения:

Ответ:

- Некоторые эукариоты одноклеточные
- Некоторые эукариоты не имеют хлоропластов
- Некоторые эукариоты не имеют рибосом
- Некоторые прокариоты имеют и митохондрии, и хлоропласты
- Эукариотическая клетка всегда отличается от прокариотической только наличием ядра

№ 4. Инфракрасная камера позволяет увидеть тепло. Чем холоднее тело, тем ближе его цвет к черному (тёмно-фиолетовому), чем теплее тело, тем ближе его цвет к белому (ярко-жёлтому).



Рассмотрите фотографию собаки, сделанную с помощью инфракрасной камеры, и выберите верные утверждения:

Ответ:

- Если бы собака совсем не имела шерсти, на такой фотографии её тело было бы очень темным
- Можно уверенно утверждать, что фотография сделана в темноте
- Наибольшую роль в терморегуляции собаки играет ротовая полость
- Хвоста собаки почти не видно, так как он имеет почти такую же температуру, как окружающая среда (фон на фото)
- После интенсивной физической нагрузки уши, глаза и рот собаки при просмотре через инфракрасную камеру станут темнее

№ 5. Выберите метаморфозы корня:

Ответ:

- Дыхательные корни
- Корнеплоды
- Досковидные корни
- Ходульные корни
- Контрактильные корни

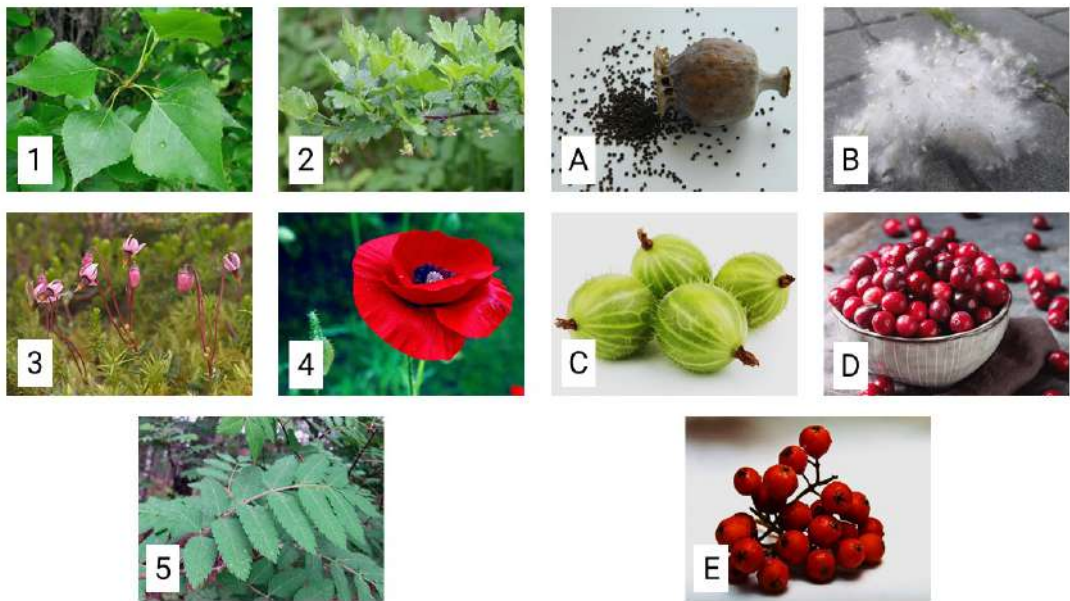
Блок № 3

В заданиях этого блока нужно установить соответствие.

За каждую верную пару начисляется 1 балл.

Максимальное количество баллов за все задания блока № 3 — 5.

№ 1. Установите соответствие между растениями и их плодами.



Ответ:

1	В
2	С
3	Д
4	А
5	Е