



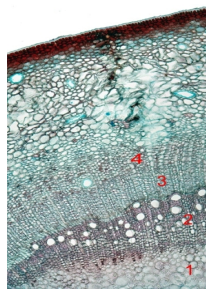
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА  
Общеобразовательный предмет/комплекс предметов: Биология



ОТБОРОЧНЫЙ ЭТАП  
Демонстрационная версия

1. Проверьте правильность подписей к фотографии поперечного среза стебля растения

1. Сердцевина
2. Ксилема
3. Камбий
4. Флоэма



2. В дыхательных движениях у человека участвуют

1. Диафрагма
2. Мышцы брюшного пресса
3. Межреберные мышцы
4. Широчайшая мышца спины

3. Перед Вами картинка, скаченная с одного из палеонтологических форумов. Какие из комментариев к ней верны с научной точки зрения?

1. В триасе динозавров еще не было
2. Не все группы растений на картинке можно встретить в мезозое
3. Это точно юрский период (посмотрите на тираннозавров)!
4. Это же изображение экосистемы мелового периода!!!!



4. Какие из утверждений являются верными?

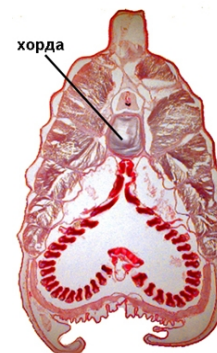
1. Все сумчатые млекопитающие живут в Австралии
2. В Белом море обитают китообразные
3. Представители отряда Хоботные обитали на территории Сибири
4. Ластоногие могут жить в пресных водоемах

5. Выберите признаки характерные для большинства представителей голосеменных растений:

1. Опыление ветром уяс
2. Большое разнообразие жизненных форм
3. Мужские гаметы без жгутиков
4. Наличие семенной кожуры

6. Перед Вами изображение поперечного среза ланцентника (в районе глотки). По наличию каких структур (кроме хорды) можно узнать, что это хордовое животное?

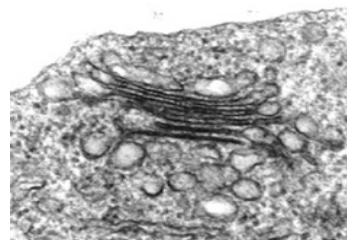
1. Хорошо развитые женские гонады
2. Нервная трубка
3. Многочисленные отверстия в переднем отделе кишки
4. Позвонки



7. Зрелый фолликул женщины содержит

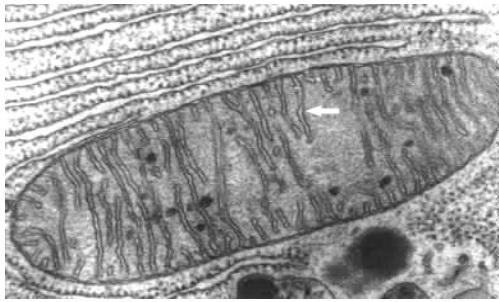
1. Эпителиальную ткань
2. Соединительную ткань
3. Мышечную ткань
4. Ооцит

8. Какой клеточный органоид изображен на этой фотографии, полученной при помощи электронного микроскопа?



1. Митохондрия
2. Аппарат Гольджи
3. Хлоропласт
4. Эндоплазматическая сеть

9. Перед Вами фотография митохондрии, полученная при помощи электронного микроскопа. Какая структура отмечена на ней стрелкой?



1. Молекула ДНК
2. Рибосома
3. Криста
4. Внешняя мембрана

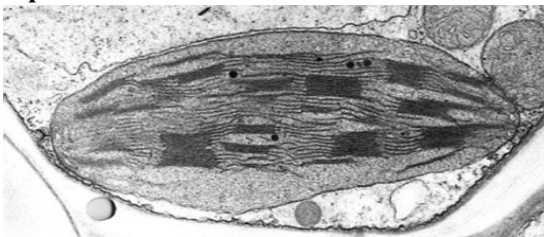
10. Какие функции в организме выполняет кровь?

1. Терморегуляционную
2. Защитную
3. Транспортную
4. Рефлекторную

11. По каким признакам цветковые растения отличаются от других отделов царства?

1. Семенное размножение
2. Наличие плода
3. Отсутствие половых клеток
4. Двойное оплодотворение

12. Перед Вами фотография, полученная при помощи электронного микроскопа. По наличию каких структур можно узнать, что на этой фотографии изображен хлоропласт?



1. Видна развитая система внутренних мембран - тилакоидов
2. Тилакоиды образуют грани уес
3. Оболочка содержит поры для выведения органических веществ
4. Внутри имеется несколько ядер, содержащих ДНК.

13. Какие из утверждений являются верными?

1. В результате гликолиза одна молекула глюкозы расщепляется на две молекулы пировиноградной кислоты
2. Реакции гликолиза протекают в митохондриях
3. Для гликолиза необходимо наличие кислорода
4. В результате гликолиза образуется АТФ

14. Проанализируйте строение цветка этого растения. С какими утверждениями вы можете согласиться?

1. Это цветок ветроопыляемого растения
2. Цветок не имеет околоцветника
3. Это, скорее всего, цветок однодольного растения
4. Это, однозначно, цветок лесного растения



15. Какие химические элементы входят в состав хлорофилла?

1. Mn
2. C
3. Mg
4. Fe

16. В ходе клеточного цикла удвоение генетического материала происходит в:

1. Интерфазе
2. Анафазе
3. Метафазе
4. Профазе

17. В дендрарии города N установлена скульптура, которую Вы видите на фотографии. К какому классу членистоногих следует отнести этого «кузнечика», принимая во внимание формальные таксономические признаки?

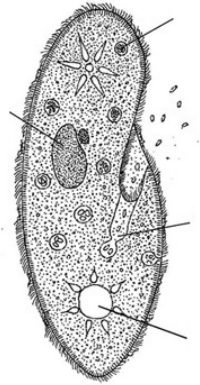


1. Насекомые
2. Ракообразные
3. Паукообразные
4. Прямокрылые

18. Какие из утверждений верны?

1. Мембрана клетки у грибов находится над клеточной стенкой.
2. Водоросли могут жить только в пресных водоемах
3. Некоторые бактерии способны к фотосинтезу
4. Плодом у растения капусты следует считать не кочан, а его ось – кочерыжку

**19. Перед Вами изображение инфузории-туфельки. Что общего у всех четырех структур, обозначенных на рисунке?**



1. Это многоклеточные органы
2. Это внутриклеточные органоиды
3. Все они имеют мембранную оболочку
4. Все они участвуют в обмене веществ

**20. Перед Вами фотография беспозвоночного животного. Какие утверждения, по отношению к этому организму, верны?**



1. Это представитель ленточных червей - эхинококк
2. Во взрослом состоянии этот червь паразитирует в кишечнике человека
3. Это представитель сосальщиков - кошачья двуустка
4. Это половозрелая особь

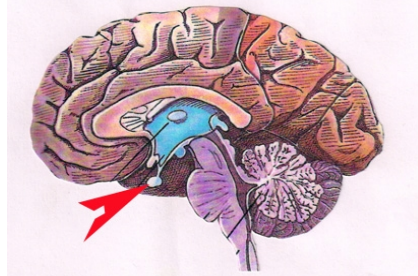
**21. В ходе эксперимента исследователь кормил группу из 10 крыс йогуртом, и они все прибавили в весе. Какой из выводов однозначно правильный?**

1. Крысы лучше прибавляют в весе при питании йогуртом
2. Йогурт не смертелен для данных животных
3. Йогурт вызывает изменения в строении пищеварительного тракта крыс
4. Йогурт – это лучшее питание для крыс

**22. Митохондрии это органоиды, которые**

1. Отсутствуют у прокариот
2. Имеют оболочку из двух мембран
3. Участвуют в синтезе АТФ
4. Обладают собственными ДНК, РНК и рибосомами

**23. На что указывает красная стрелка?**



1. На участок промежуточного мозга
2. На мост
3. На гипофиз
4. На отдел заднего мозга

**24. Какие структуры можно видеть на этой фотографии мха?**



1. Спорангий
2. Спорофит на гаметофите
3. Гаметофит
4. Гаметофит на спорофите

**25. Выберите признаки, общие для моллюсков и ракообразных**

1. Рост сопровождается линьками
2. Возможно спиральное дробление зародыша
3. Незамкнутая кровеносная система
4. Обитают исключительно в морской среде