

Задания для 7-го класса

Раздел 1

Выберите и отметьте на бланке для ответов один наиболее точный, правильный ответ из четырех предложенных.

1. Как называется специалист-зоолог, изучающий крокодилов?

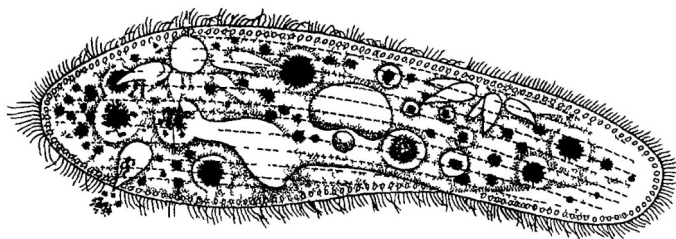
- а) орнитолог
- б) герпетолог
- в) териолог
- г) энтомолог

2. Какой сосуд у человека имеет наибольший диаметр?

- а) аорта
- б) подключичная артерия
- в) бедренная вена
- г) лучевая артерия

3. Передним концом тела инфузории-туфельки следует считать тот,

- а) что на рисунке находится слева
- б) что на рисунке находится справа
- в) где на рисунке расположен клеточный рот
- г) где в данный момент расположено ядро



4. Какими паразитом можно заразиться, съев приготовленную ненадлежащим образом рыбу?

- а) широким лентецом
- б) эхинококком
- в) печеночным сосальщиком
- г) трихинеллой

5. К образовательным тканям у растений относится:

- а) паренхима сердцевины стебля
- б) апикальная меристема корня
- в) хлоренхима листа
- г) флоэма проводящего пучка

6. Выберите животное, в составе тела которого есть мантия и мантийная полость:

- а) планария
- б) медуза
- в) кальмар
- г) хламидомонада

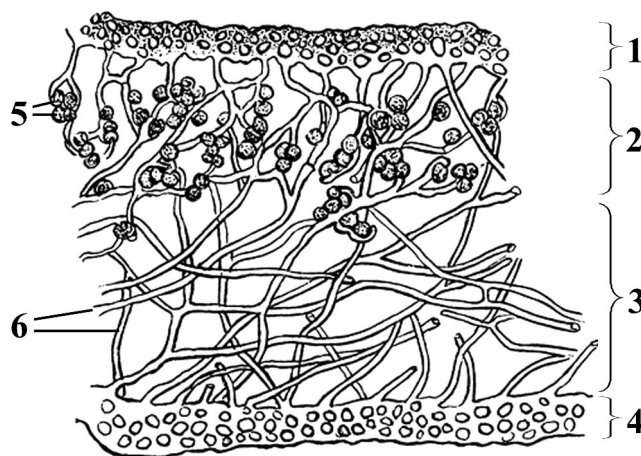
7. Изображённое на рисунке растение:

- а) обитает в засушливых условиях
- б) относится к семейству Насекомоядные
- в) является гетеротрофным организмом
- г) опыляется насекомыми



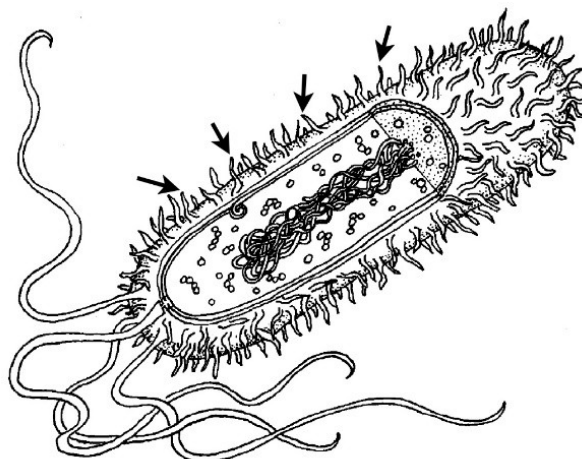
8. На рисунке среза таллома лишайника цифрой 2 обозначен(а):

- а) слой, где расположены клетки водорослей
- б) верхний коровый слой
- в) паренхима
- г) сердцевина



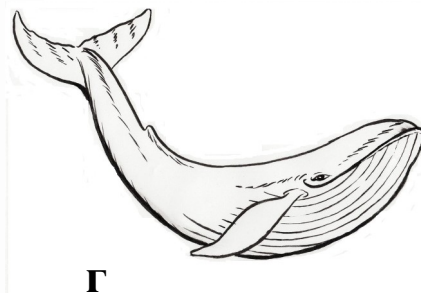
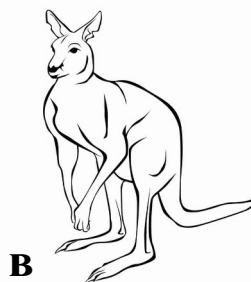
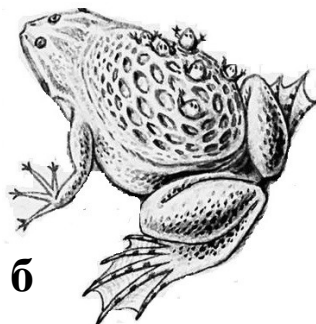
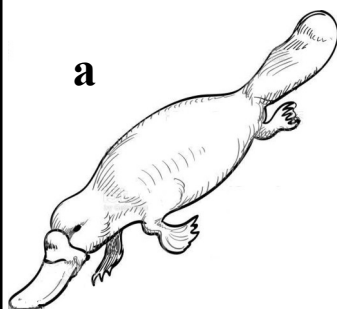
9. На рисунке стрелками обозначены:

- а) жгутики
- б) молекулы ДНК
- в) пили
- г) ложноножки



10. Кто из животных, представленных на рисунках, не имеет молочных желез?

а) а б) б в) в г) г



Раздел 2

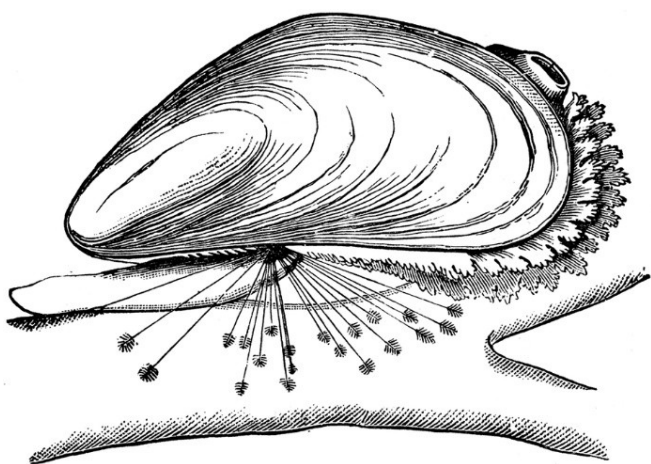
Выберите и отметьте на бланке для ответов все правильные ответы из пяти предложенных.

1. Для паука-крестовика характерно:

- а) развитие с личиночной стадией
- б) использование паутины для постройки яйцевого кокона
- в) лёгочное дыхание
- г) трахейное дыхание
- д) питание жидкой пищей

2. Изображённое животное:

- а) обитает на дне водоема
- б) ведет прикрепленный образ жизни
- в) питается, отфильтровывая мелкие частицы
- г) защищается при помощи стрекательных клеток
- д) паразитирует на водорослях и животных

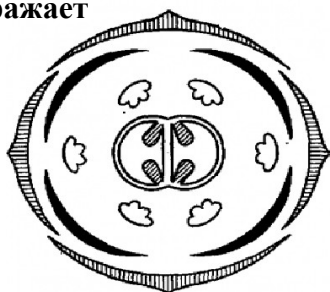


3. Распространение плодов ветром (анемохория) характерно для:

- а) ели
- б) ясеня
- в) берёзы
- г) рябины
- д) клёна

4. Данная диаграмма отражает строение цветка:

- а) чеснока
- б) капусты
- в) вишни
- г) редиса
- д) пастушьей сумки

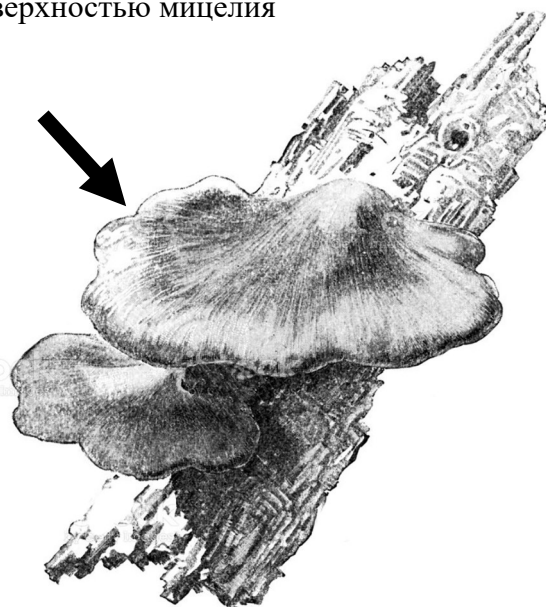


5. Какие из перечисленных организмов образуют семена?

- а) морская капуста (ламинария)
- б) лиственница сибирская
- в) кукушкин лён
- г) плаун булавовидный
- д) морковь посевная

6. Организм, часть тела которого обозначена на рисунке стрелкой:

- а) содержит хитин в составе клеточных стенок
- б) размножается при помощи спор
- в) формирует множество мелких семян
- г) обитает в водной среде
- д) поглощает питательные вещества поверхностью мицелия



7. Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот:

- а) не имеют ядра
- б) не имеют митохондрий
- в) не имеют рибосом
- г) никогда не осуществляют фотосинтез
- д) не используют ДНК для хранения наследственной информации

8. Выберите признаки, характеризующие семейство, к которому относят данное растение:

- а) дуговое жилкование листьев
- б) плод семянка
- в) наличие дифференцированных цветков в составе соцветия
- г) соцветие корзинка
- д) распространение при помощи спор



9. Живые клетки в теле взрослого высшего растения:

- а) в ходе дыхания поглощают углекислый газ и вырабатывают кислород
- б) синтезируют разнообразные белки
- в) обычно содержат хлоропласты
- г) имеют клеточную стенку
- д) различаются по строению и функциям

10. Для вида растений, представленного на рисунке, характерно:

- а) размножение спорами
- б) преобладание гаметофита в жизненном цикле
- в) оплодотворение с участием подвижных мужских гамет
- г) отсутствие проводящих тканей
- д) обитание в условиях сухих пустынь и полупустынь

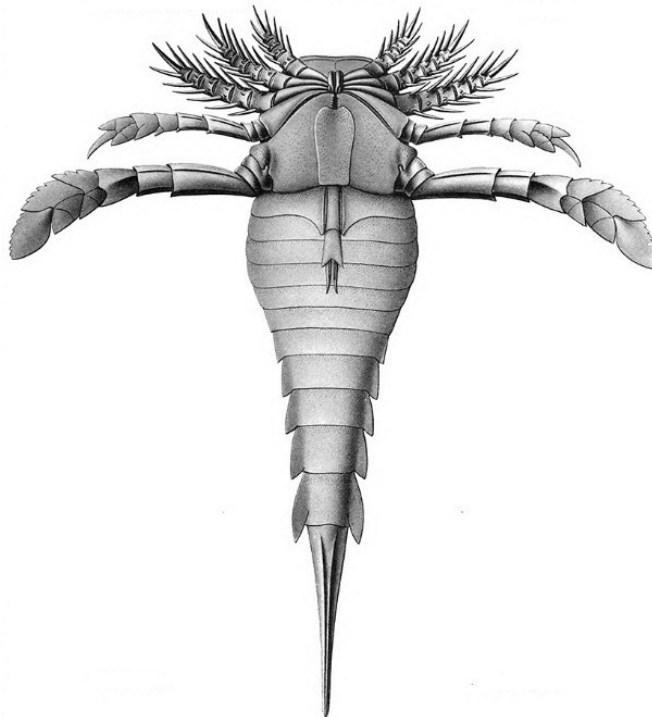


11. Какие из перечисленных объектов используются человеком для изготовления пищевых продуктов?

- а) фораминиферы
- б) красные водоросли
- в) золотистые водоросли
- г) дрожжи
- д) спорынья

12. Перед вами – реконструкция вымершего животного, обитавшего на Земле 450 млн л.н. Этот организм:

- а) обладал сегментированным телом
- б) использовал для движения членистые конечности
- в) имел замкнутую кровеносную систему
- г) обладал внешним скелетом
- д) был паразитом млекопитающих

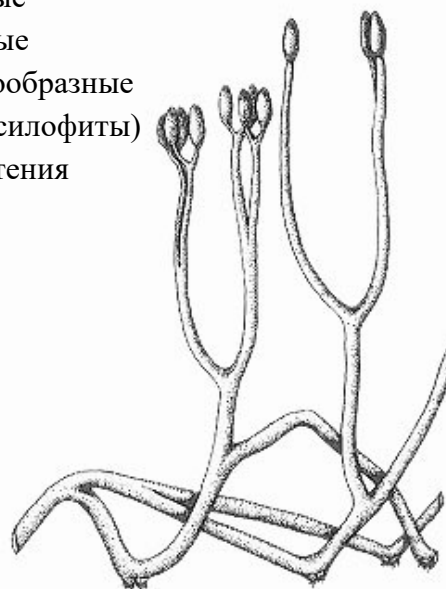


13. Вирусы не могут размножаться вне живых клеток, потому что:

- а) не могут самостоятельно синтезировать белки
- б) не содержат ДНК и РНК
- в) имеют малые размеры
- г) не имеют ядра
- д) вызывают заболевания

14. На рисунке представлена реконструкция вымершего растения. К какой группе следует его отнести?

- а) Мохообразные
- б) Плауновидные
- в) Папоротникообразные
- г) Риниевые (псилофиты)
- д) Высшие растения



Раздел 3

Установите правильную последовательность объектов, явлений, стадий процесса. Запишите верную последовательность цифр в бланке ответа.

1. Расположите объекты в порядке увеличения размера:

- 1) тело взрослой щуки
- 2) вирус табачной мозаики
- 3) клетка амебы протей
- 4) тело гидры обыкновенной
- 5) клетка кишечной палочки
- 6) зрелое плодовое тело сморчка

2. Установите последовательность событий, протекающих в жизненном цикле мха, начиная со стадии зрелой споры.

- 1) формирование зиготы
- 2) прорастание споры, формирование протонемы
- 3) деление зиготы, развитие спорофита
- 4) формирование коробочки
- 5) развитие взрослого гаметофита
- 6) развитие половых органов и половых клеток

Раздел 4

Установите соответствие. Заполните таблицы в бланке для ответов.

1. Установите соответствие между функциями клеток тела гидры и их видами: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого.

ФУНКЦИИ КЛЕТОК:

- а) поражение жертвы ядом
- б) барьерная функция
- в) сократимость
- г) фагоцитоз
- д) реагирование на внешние механические раздражители
- е) обеспечение подвижности щупалец

ВИДЫ КЛЕТОК:

- 1 — эпителиально-мускульные
- 2 — стрекательные

Раздел 5

Практическое задание

Как известно, эпилитные накипные лишайники растут очень медленно, иногда в течение столетий и даже тысячелетий. Лихенометрия – подход, позволяющий определять примерный возраст каменистого обнажения при помощи накипных лишайников. Для измерений выбирают наиболее крупные талломы округлой формы а скорость роста лишайников на протяжении большей части их жизни считается постоянной.

Определите, сколько лет назад сошел горный ледник и обнажилась скальная поверхность, если периметр талломов лишайника *Rhizocarpon geographicum* на поверхности скалы достигает 62.8 см. Скорость роста (прироста диаметра) данного вида в среднем для исследуемого региона составляет 0.5 мм в год. Будем считать, что таллом этого лишайника имеет форму идеально круглых пятен, а его споры попали на поверхности скалы сразу же после ее обнажения. Периметр круга вычисляется по формуле $P=2\pi R$, где P — периметр, R — радиус.

Запишите ответ в ячейку бланка для ответов.