

## Задания для 7-го класса

### Раздел 1

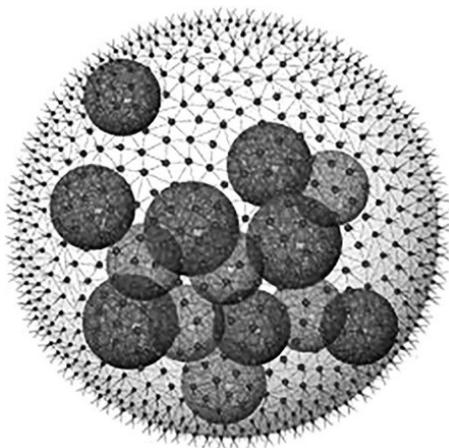
Выберите и отметьте на бланке для ответов один наиболее точный, правильный ответ из четырех предложенных.

1. Какие органоиды клетки растений в настоящее время считаются потомками бактерий?

- а) митохондрия и ядро
- б) хлоропласт и митохондрия
- в) вакуоли
- г) жгутики

2. Что изображено на рисунке?

- а) бактерия носток
- б) коронавирус
- в) водоросль вольвокс
- г) спорангий гриба мукор со спорами

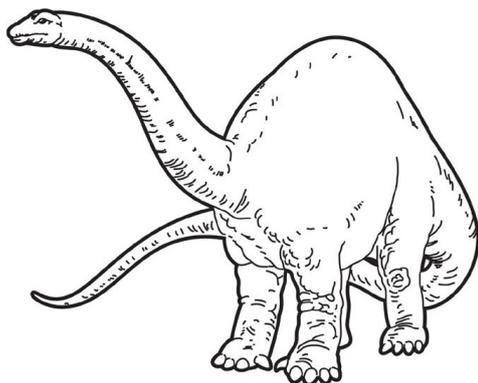


3. Вечнозелёным растением является:

- а) черника
- б) малина
- в) брусника
- г) голубика

4. Перед вами изображение ископаемого животного. Кто из перечисленных современных животных является его наиболее близким родственником с точки зрения зоологии XXI века?

- а) жираф
- б) попугай
- в) мурина
- г) черепаха

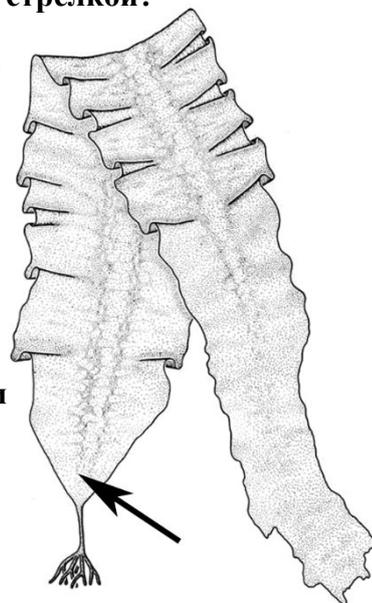


5. Одревеснение оболочек растительных клеток обусловлено отложением в них:

- а) целлюлозы
- б) суберина
- в) пектина
- г) лигнина

6. На бурой водоросли ламинарии часто поселяются различные прикрепленные животные, причем взрослые и наиболее крупные особи обычно сконцентрированы на участке пластины, сильно удаленном от черешка. Какая часть таллома ламинарии отмечена на рисунке стрелкой?

- а) одревесневающий участок многолетнего таллома
- б) зона роста пластины
- в) участок таллома с гаметангиями
- г) жилка

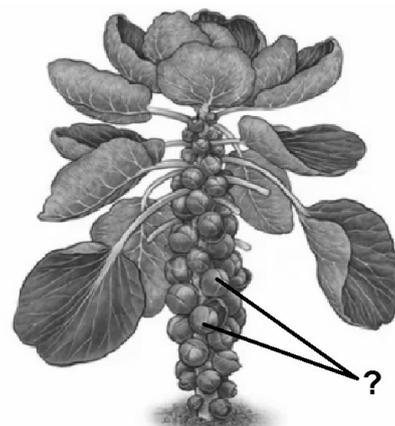


7. Однополые цветки характерны для:

- а) арбуза
- б) кукурузы
- в) томата
- г) огурца

8. Части брюссельской капусты, употребляемые в пищу (они обозначены на рисунке вопросительным знаком), представляют собой:

- а) видоизменённые соцветия
- б) видоизменённые листья
- в) филлокладии
- г) боковые почки

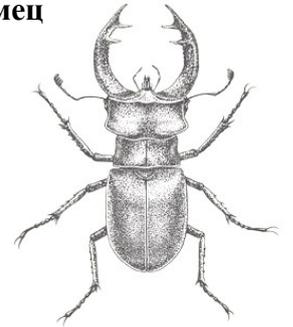


**9. Выберите видоизменённые побеги:**

- а) корнеплод моркови и кочан капусты
- б) клубень картофеля и цветок тюльпана
- в) ус земляники и усик гороха
- г) корневище крапивы и корнеклубень батата

**10. На рисунке изображен самец жука-олени. «Рога» этого насекомого служат для:**

- а) турнирных боев за самку
- б) ловли добычи
- в) рыхления почвы
- г) полёта



## Раздел 2

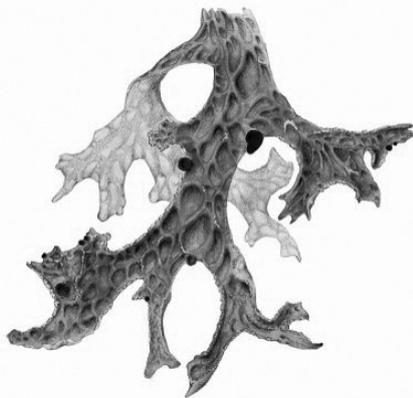
Выберите и отметьте на бланке для ответов все правильные ответы из пяти предложенных.

**1. Какие из перечисленных объектов используются человеком для получения медицинских препаратов?**

- а) ламинария
- б) дрожжи
- в) спорынья
- г) пеницилл
- д) жёлто-зелёные водоросли

**2. Лишайник, фрагмент которого изображён на рисунке, обладает следующими характеристиками:**

- а) относится к кустистым лишайникам
- б) относится к листоватым лишайникам
- в) паразитирует на плодовых деревьях
- г) способен к фотосинтезу
- д) является продуцентом



**3. Выберите варианты ответа, в которых ВСЕ перечисленные представители относятся к одному семейству растений:**

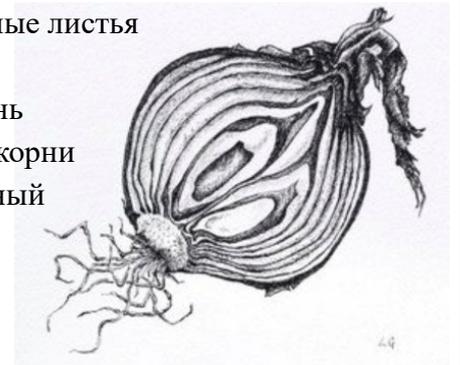
- а) пастушья сумка, пырей, лебеда
- б) картофель, баклажан, табак
- в) чертополох, полынь, череда
- г) лавр, перец, горчица
- д) морковь, редис, свёкла

**4. Выберите клеточные органоиды, которые присутствуют у эвглены зелёной, но отсутствуют у амёбы обыкновенной:**

- а) ядро
- б) стигма (глазок)
- в) хлоропласты
- г) жгутики
- д) сократительная вакуоль

**5. Какие структуры представлены на этом изображении луковицы?**

- а) видоизменённые листья
- б) почки
- в) главный корень
- г) придаточные корни
- д) видоизменённый стебель

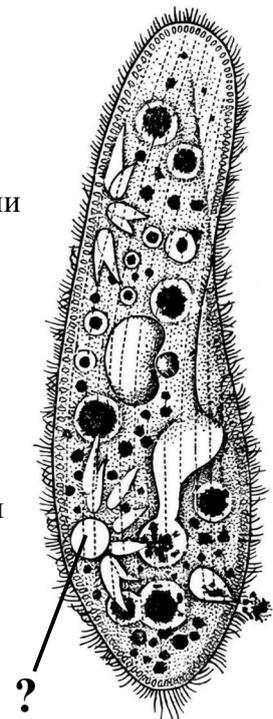


**6. Многие пауки формируют полужидкие выделения, которые потом превращаются в паутинные нити. Эти нити могут использоваться пауками для:**

- а) постройки ловчих сетей
- б) формирования коконов, защищающих яйца
- в) расселения молодых пауков
- г) заворачивания добычи
- д) постройки подводного убежища

**7. На изображении инфузории знаком вопроса отмечен органоид, который выполняет следующие функции:**

- а) участвует в питании инфузории
- б) необходим для осморегуляции
- в) выводит жидкие продукты обмена веществ
- г) способен выводить непереваренные остатки пищи
- д) обеспечивает контакт клеток при спаривании



**8. Структура орхидеи Венерин башмачок (*Cypripedium sp.*), обозначенная на рисунке вопросительным знаком, – это:**

- а) часть околоцветника, образованная сросшимися листочками
- б) будущий околоплодник
- в) развивающийся плод
- г) разросшиеся нектарники
- д) прицветные листочки - брактеи

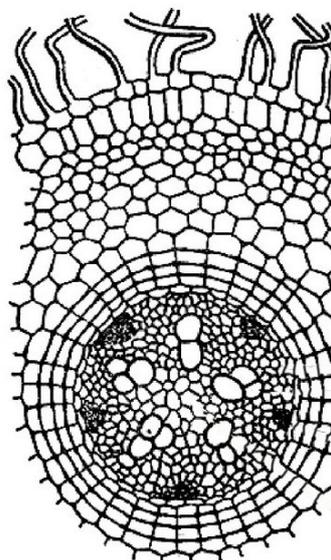


**9. Люди часто включают в названия одних животных названия других. Какие из приведённых названий действительно являются названиями реальных животных?**

- а) енотовидная собака
- б) воловья птица
- в) воробьиный сыч
- г) конская пиявка
- д) слоновый прыгунчик

**10. На рисунке представлено изображение микропрепарата. На данном рисунке можно увидеть:**

- а) ризодерму
- б) ксилему
- в) поперечный срез корня в зоне всасывания
- г) продольный срез корня в зоне всасывания
- д) апикальную меристему

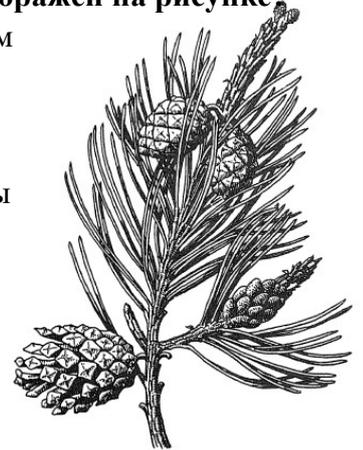


**11. Для планирования или активного полёта у позвоночных животных могут использоваться:**

- а) складки кожи между пальцами
- б) складки кожи между телом и конечностями
- в) складки кожи между конечностями
- г) большие ушные раковины
- д) пушистый хвост

**12. Какие признаки характерны для растения, фрагмент которого изображён на рисунке?**

- а) является однодомным растением
- б) образует сухие многосемянные плоды
- в) имеет смоляные ходы в древесине
- г) образует подземные корневища
- д) формирует пыльцу

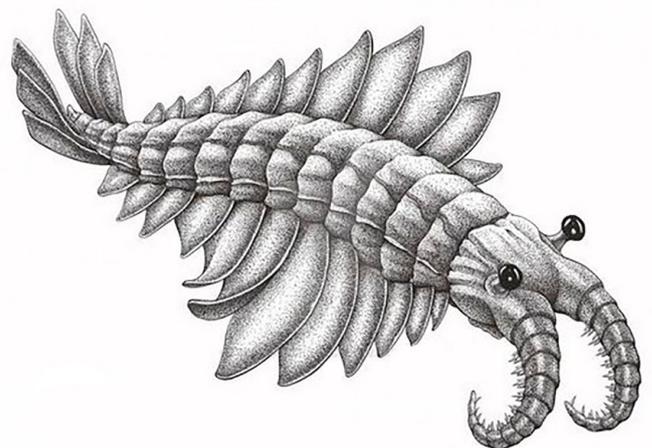


**13. В формировании или модификации звуков речи у человека принимает участие:**

- а) кишечник
- б) гортань
- в) носовая полость
- г) язык
- д) зубы

**14. Гены – участки молекул ДНК, несущие наследственную информацию – присутствуют у всех организмов. Где в клетке этого вымершего организма наверняка находились гены?**

- а) ядро
- б) хлоропласты
- в) митохондрии
- г) вакуоли
- д) клеточная стенка



## Раздел 3

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

**1. Установите последовательность соподчинения систематических категорий растений, начиная с наибольшей.**

- 1) семенные
- 2) хвойные
- 3) кипарисовые
- 4) голосеменные
- 5) можжевельник
- 6) сосудистые

**2. Установите последовательность появления в истории Земли следующих организмов:**

- 1) бактерии
- 2) земноводные
- 3) моллюски
- 4) динозавры
- 5) цветковые растения
- 6) мохообразные

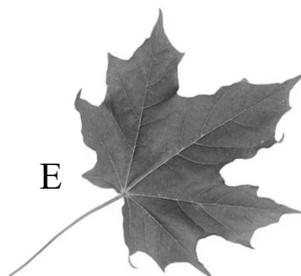
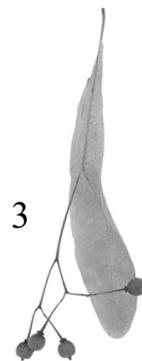
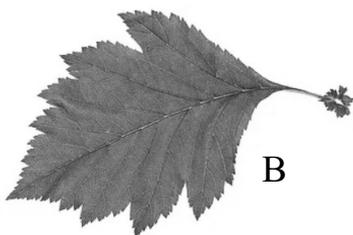
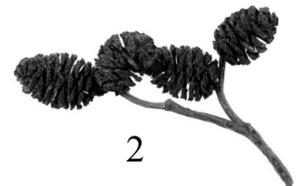
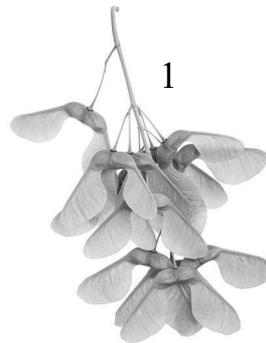
## Раздел 4

Установите соответствие. Заполните таблицы в бланке для ответов.

Установите соответствие между листьями (А-Е) и плодами (1-6) древесных растений, представленных на рисунках.

ЛИСТЬЯ:

ПЛОДЫ:



## Раздел 5

### Практическое задание

Восстановление растительности после низового пожара сопровождается появлением и закономерной сменой определенных видов в напочвенном покрове. Так, кустистые лишайники *Cladonia rangiferina* и *Cladonia arbuscula* начинают доминировать в напочвенном покрове примерно на сороковой год после низового пожара в сосняке, а на более поздних стадиях восстановления там появляется кустистый лишайник *Cladonia stellaris*. Подеции (вертикальные «веточки» талломов) всех этих лишайников образуют объёмные куртинки, хорошо различающиеся у разных видов. Все перечисленные лишайники растут вверх за счет роста апикальной части подециев, при этом их нижняя часть постепенно отмирает.

Определите, сколько лет назад в сообществе прошёл низовой пожар, если в напочвенном покрове сосняка доминируют *Cladonia rangiferina* и *Cladonia arbuscula*, а максимальная высота их подециев – 11 см. Скорость роста таллома в высоту для лишайников из рода *Cladonia* составляет 1 см в год, а скорость отмирания – 0.8 см в год.

**Запишите получившийся ответ в виде числа в ячейку бланка ответов.**