

Электронный плакат для уроков биологии

5 класс. ФГОС. Программа В.В. Пасечника.

1 полугодие

Царств

Экологические

Среда

Уровни

Таблица

Растительная клетка

Р и Ж

«РК»

(презентация)

клетки

Химический состав

клетки

2 полугодие

Растительная

Ткани

Бактериальная

Шляпочные

Плесень

Грибы-паразиты

Водоросли

Лишайники

Мхи

Дрожжи

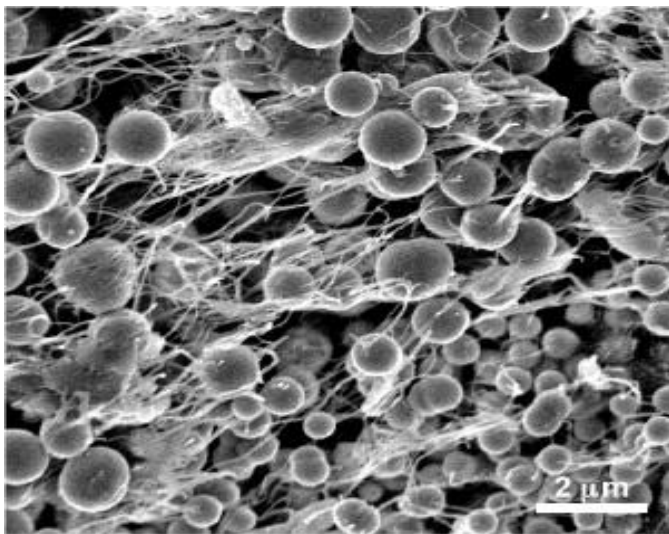
Хвощи, плауны,

Голосеменные

Покрывосеменные (Цветковые растения)

Этапы развития растительного

Царства живого



1

Бактерии



2

Грибы



3

Растения



4

Животные



Факторы среды - экологические

Биотический



Абиотический



Антропогенный



Задание для групп: Назовите экологические факторы. Приведите примеры. Распределите правильно предложенные объекты. Решите тестовое задание. Оцените свою работу: я помогал, выполнял, отвечал, написал.

Характеристика

- А) количество ландыша сократилось из-за вырубki лесов
- Б) сверкает молния, идёт дождь
- В) яблони опыляются пчёлами
- Г) численность колорадского жука увеличилась
- Д) бактерии образуют симбиоз с корнями гороха

Факторы среды

- 1) биотические
- 2) абиотические
- 3)



Отве

Среды обитания

Наземно-воздушная

Почва

Вода

Тела живых организмов

Палочка

лось

крот

берёз

Коха
сова

мухомор

аскарида

щука

Задание для групп: Определите среды обитания и распределите организмы. Откройте ответ. Оцените свою работу.



Отве

Всё живое распределено по уровням



молекулярны

й

клеточный

органойд

клетк

ы

тканевый

а

1

2

органный:

лист

организменны

й

берёза

надорганизме

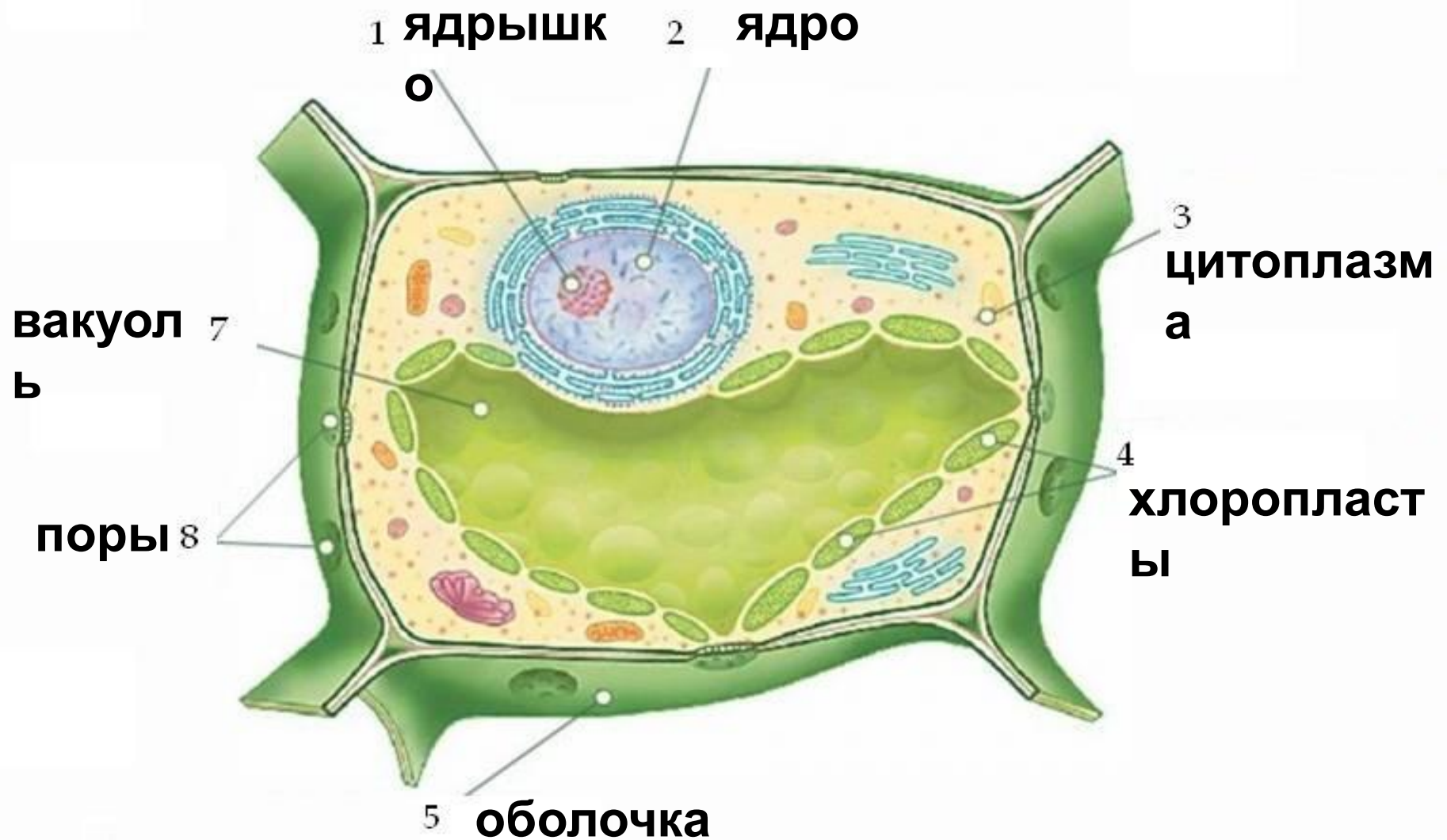
нный

биогеоценоз

Запомните последовательность уровней.



Задание для пар: Изучите строение растительной клетки. Проверьте друг



Биология – наука о живой природе

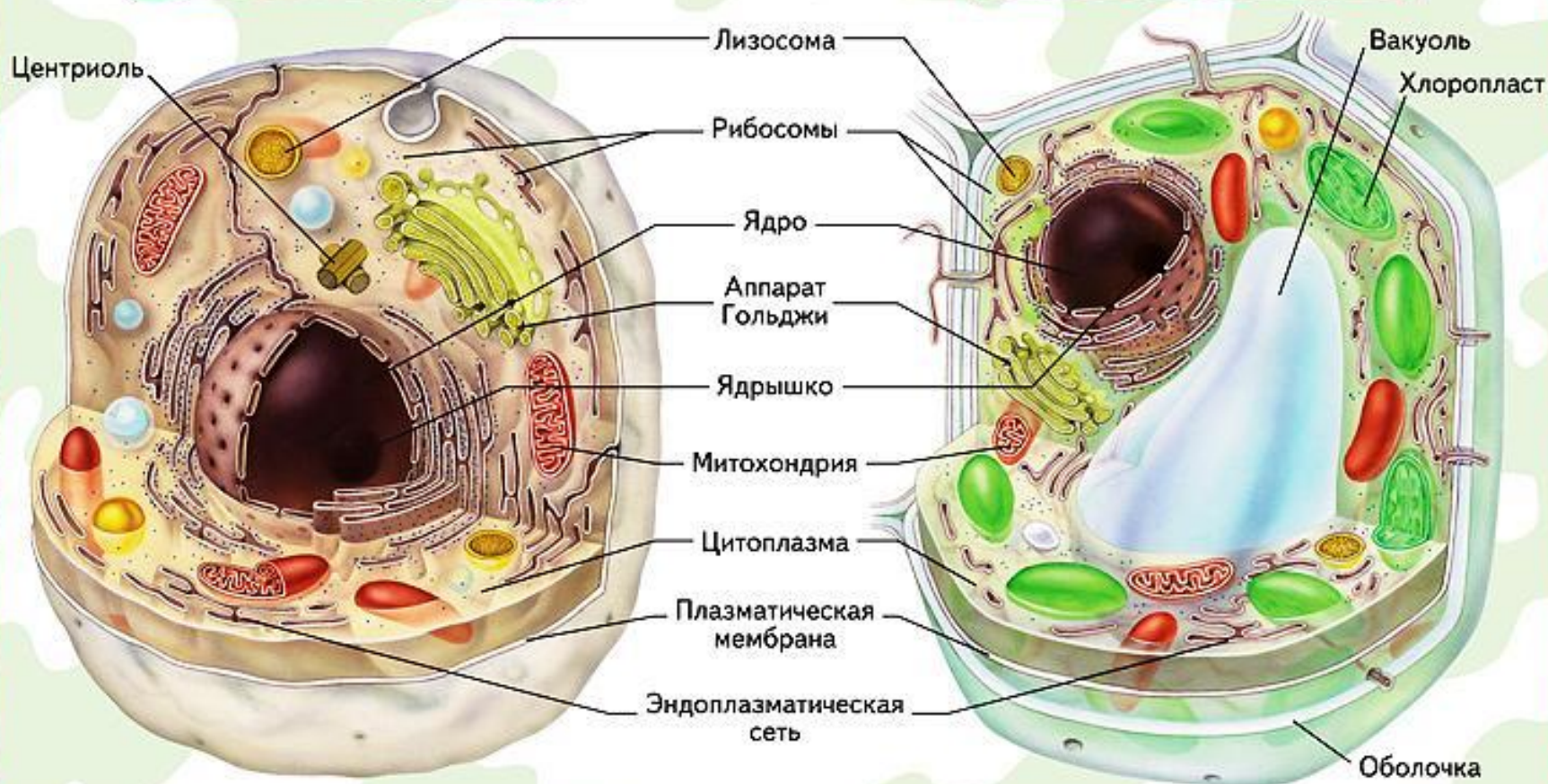


Задание для групп: Сравните клетки. Найдите сходства и отличия.

СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ

ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА

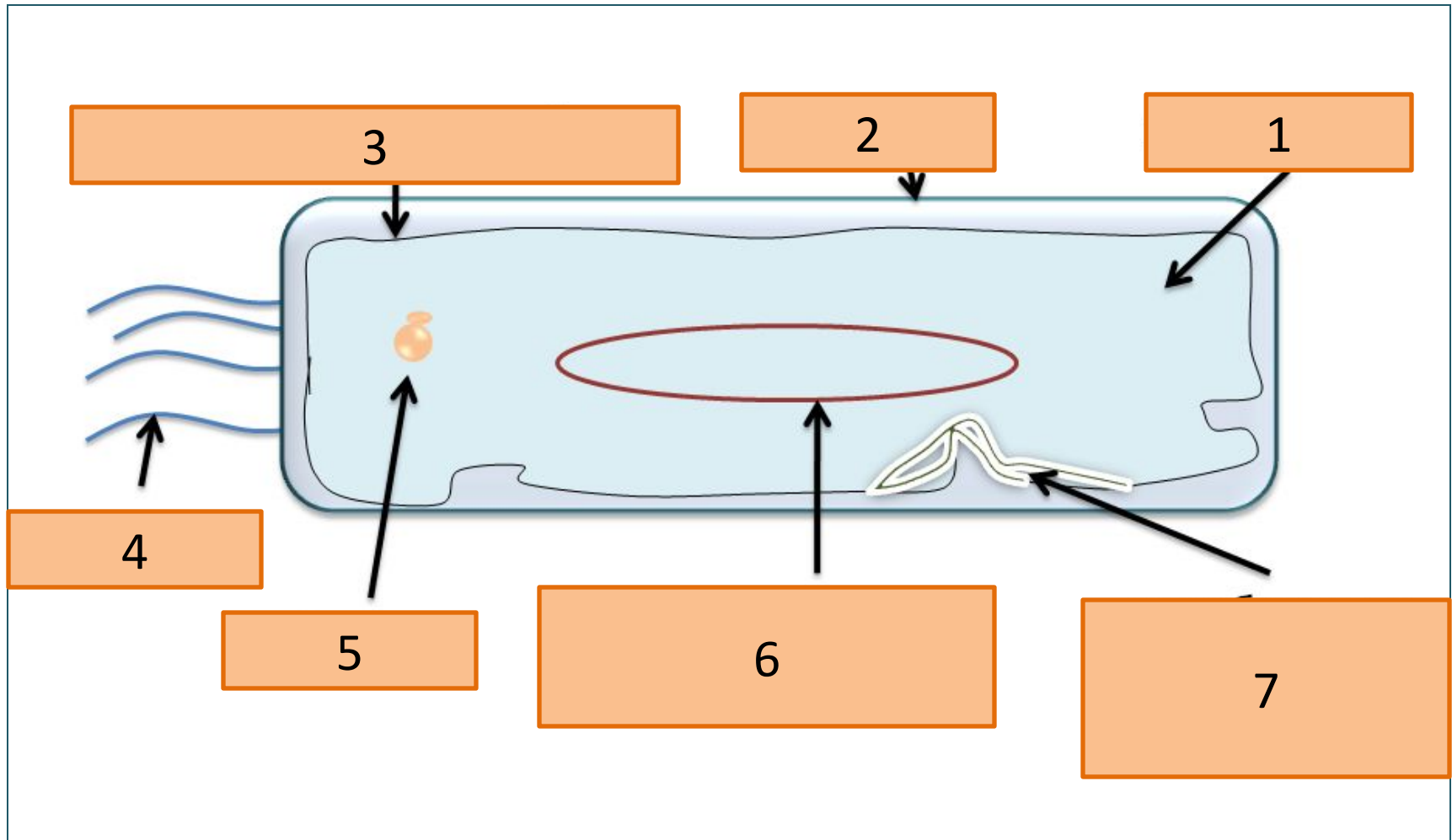
РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА



Химический состав клетки

1. **Объясните результат** демонстрации опыта (сжигание семени) на обнаружение неорганических веществ в клетках растений.
2. **Проведите эксперимент** на обнаружение органических веществ (белков, жиров, углеводов) в клетках растений с помощью йодной пробы на срез картофеля, при промывании теста с получением крахмала и клейковины, обнаружение жира с помощью семян подсолнечника на чистом листе бумаги.
3. **Объясните роль** неорганических и органических веществ в клетках растений.
4. **Составьте и проанализируйте таблицу** химического состава растительной клетки.
5. **Решите** предложенные ситуации.
6. **Сформулируйте вывод** по цели и гипотезе.
7. **Оцените** свою работу на уроке.

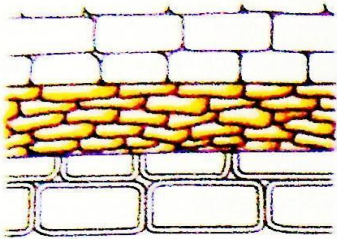
Задание для пар: Изучите строение бактериальной клетки.
Найдите отличие и сходство с растительной клеткой



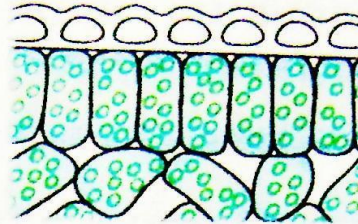
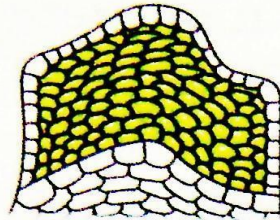
Тест



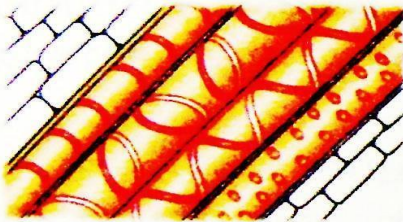
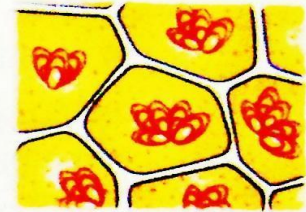
Повторим ткани растений



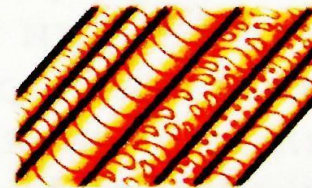
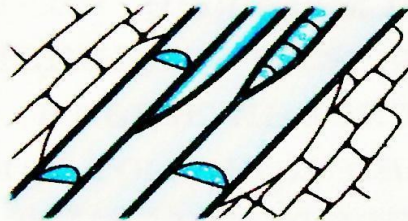
1



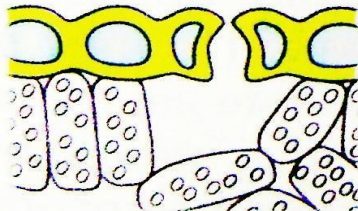
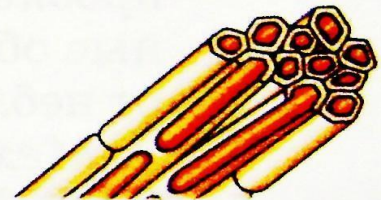
2



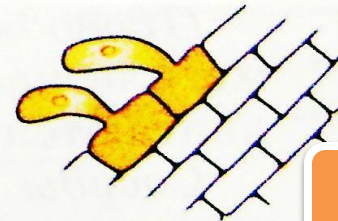
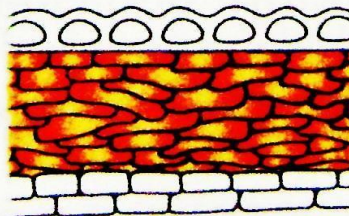
3



4



5



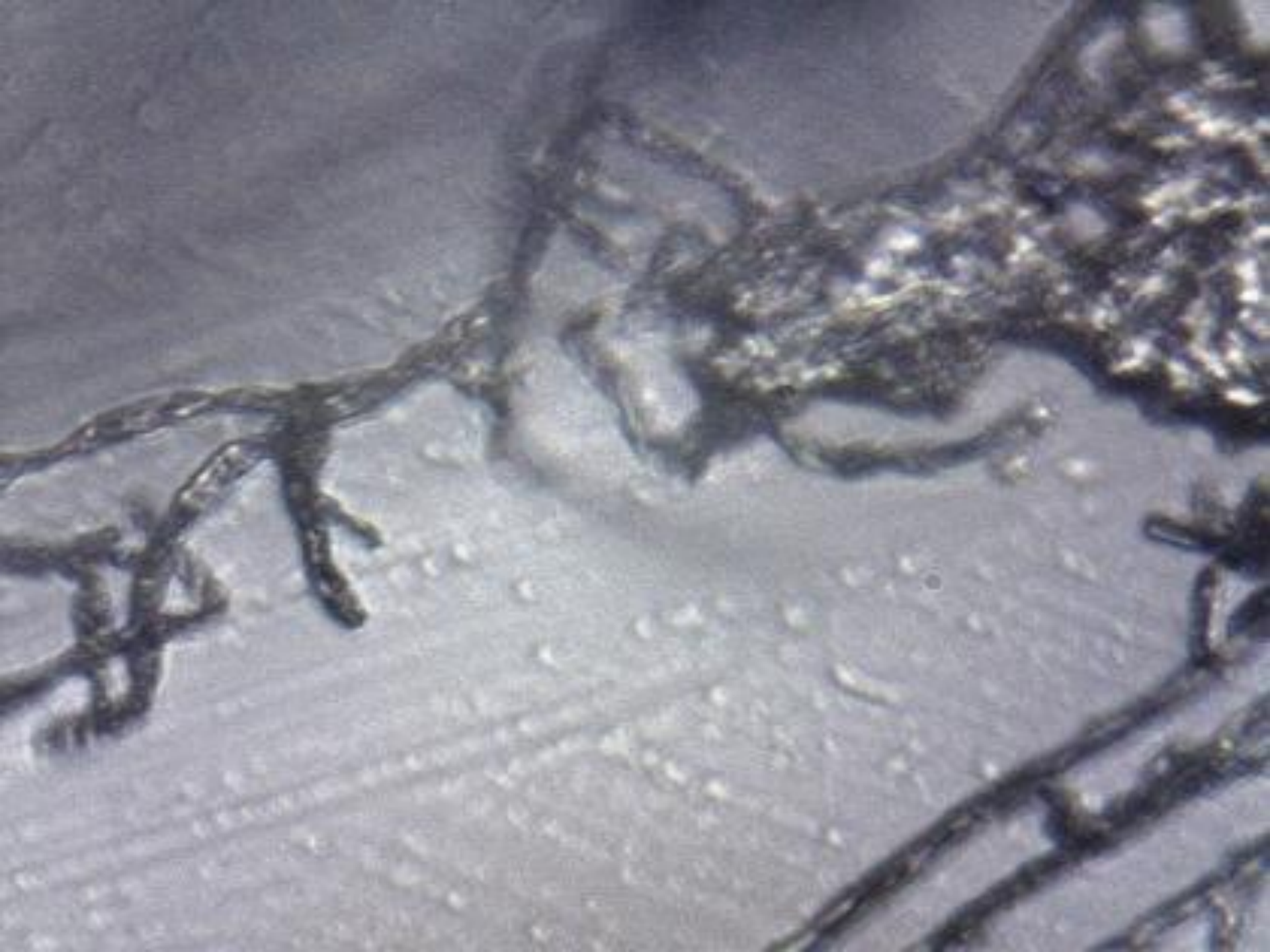
6

Тест

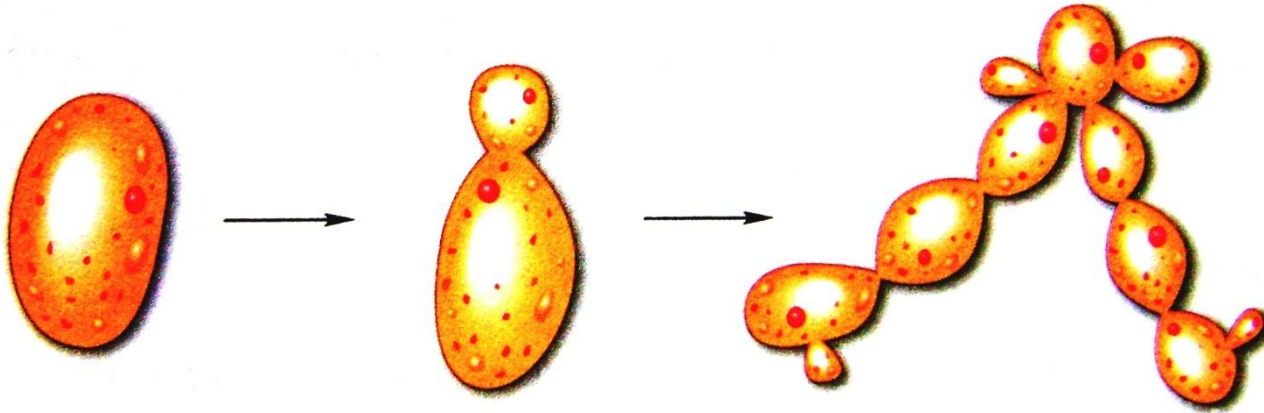
Шляпочные грибы

микориза





Дрожжи – одноклеточные грибы



Бесполой способ размножения
почкование

1

Для чего разводят дрожжи?

2

Чем питаются дрожжи?

3

й газ.

Характер питания

4

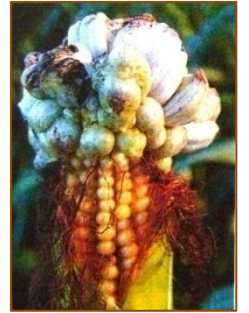
ы



Грибы-паразиты

1

я – поражает хлебные злаки и другие растения



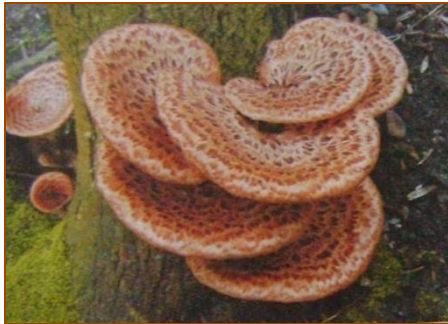
2

я – поселяется на некоторых зерновых культурах



3

к – разрушает древесину деревьев



4

а – поражает томаты,



Тест



Водоросли - низшие растения

8

1

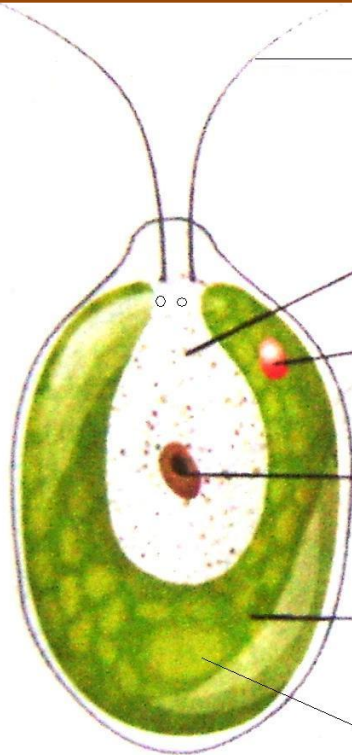
2

3

4

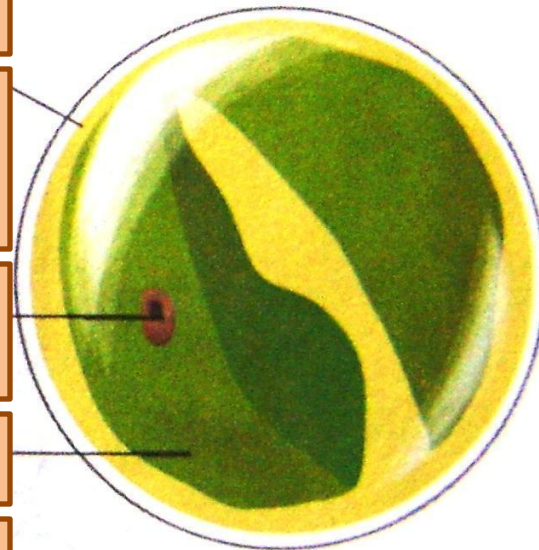
5

6



Одноклеточные

7



Многоклеточные нитчатые

зелёные

Бурые

Красные

(Гетерокислоты)

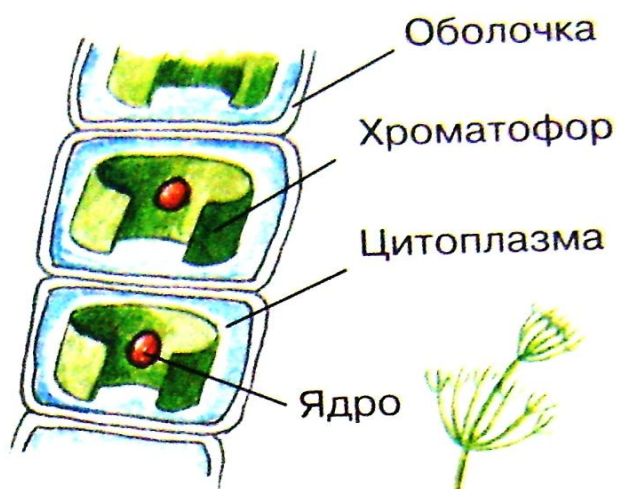
тест



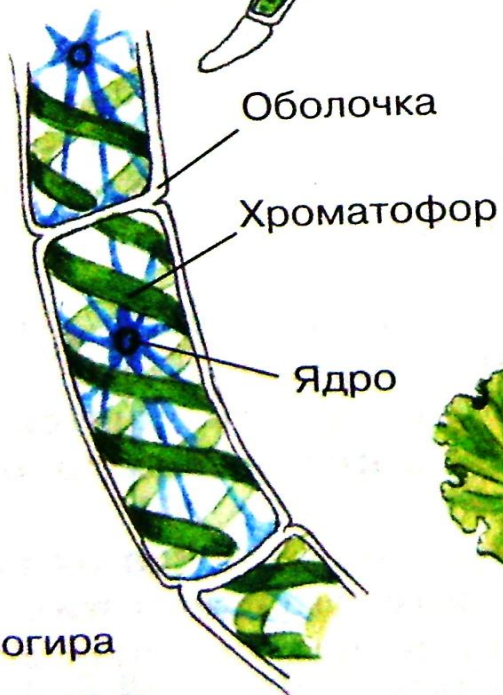
Улотрикс



Общий вид



Клетки нити
при большом
увеличении



Спирогира



Ульва



Нителла

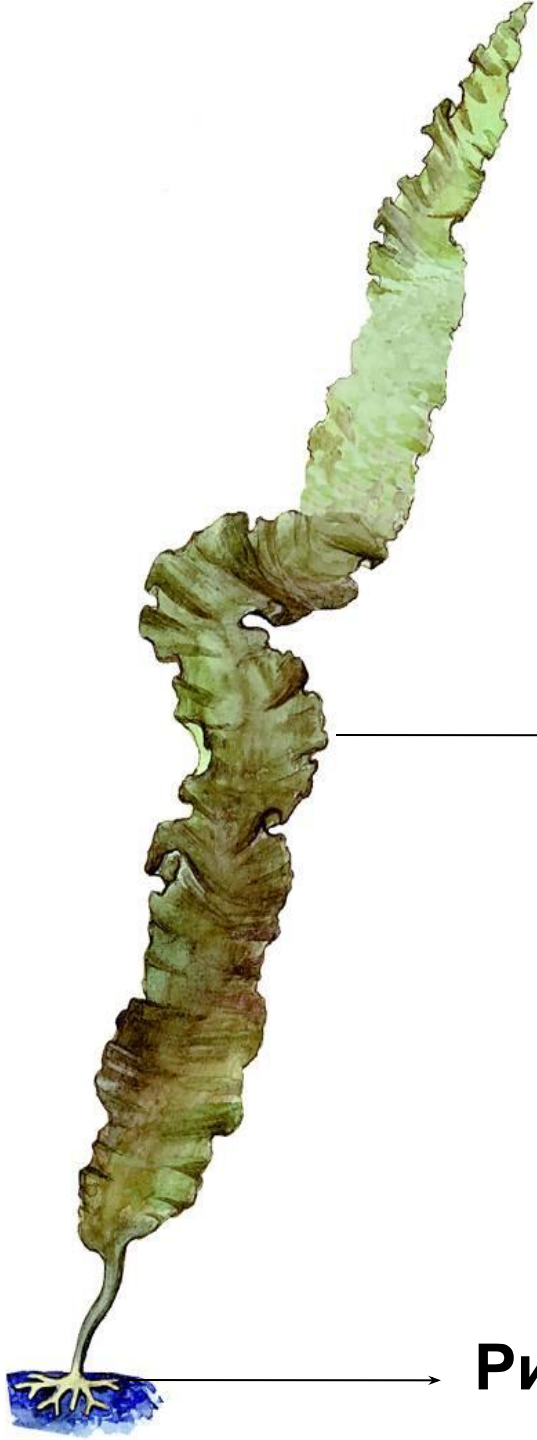


Бурая водоросль **ламинария** (морская капуста)

Накапливает йод

Тело – слоевище (таллом)

Ризоиды



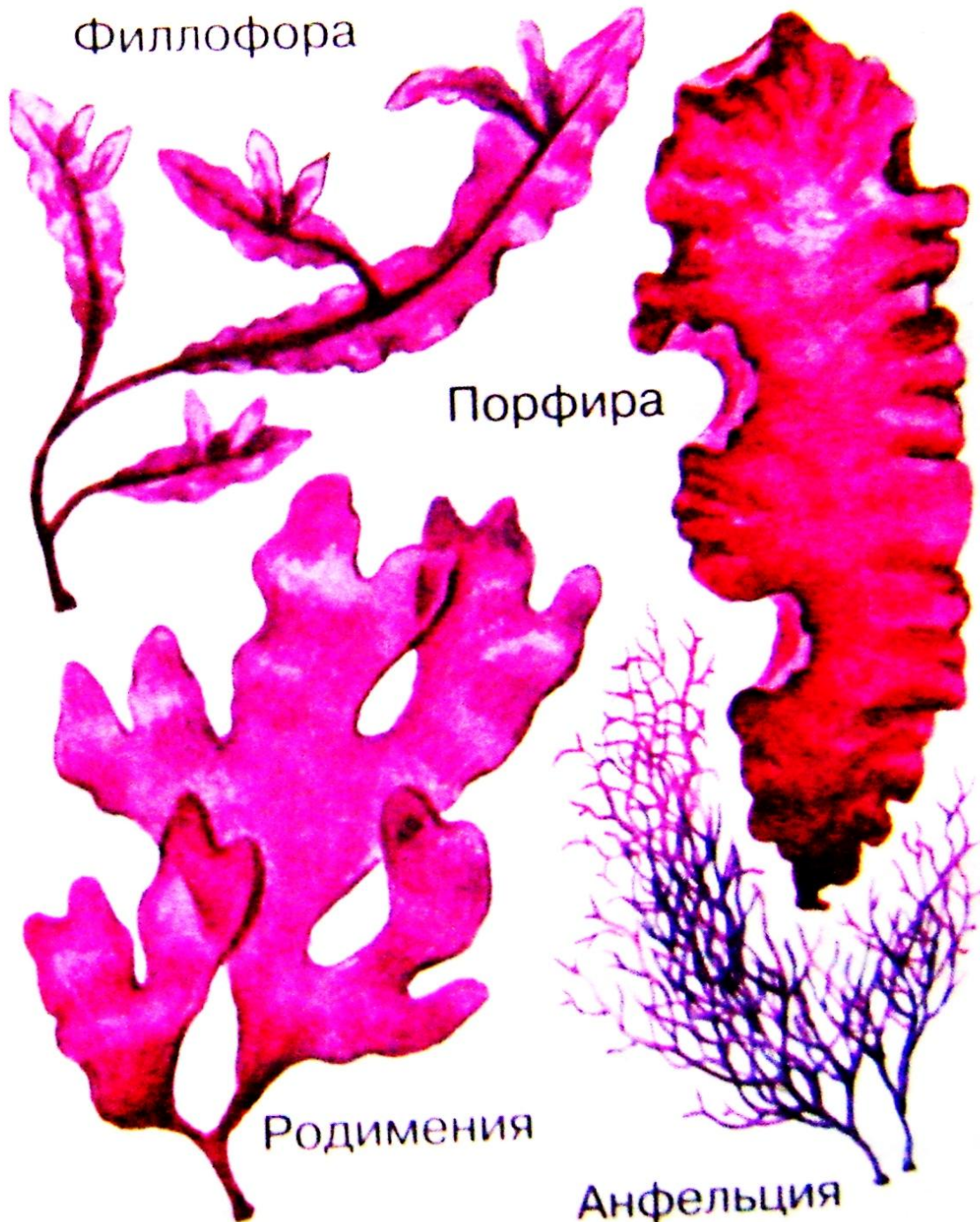
Филлофора

Получают агар-агар

Порфира

Родимения

Анфельция



Лишайники – это особая группа симбиотических организмов



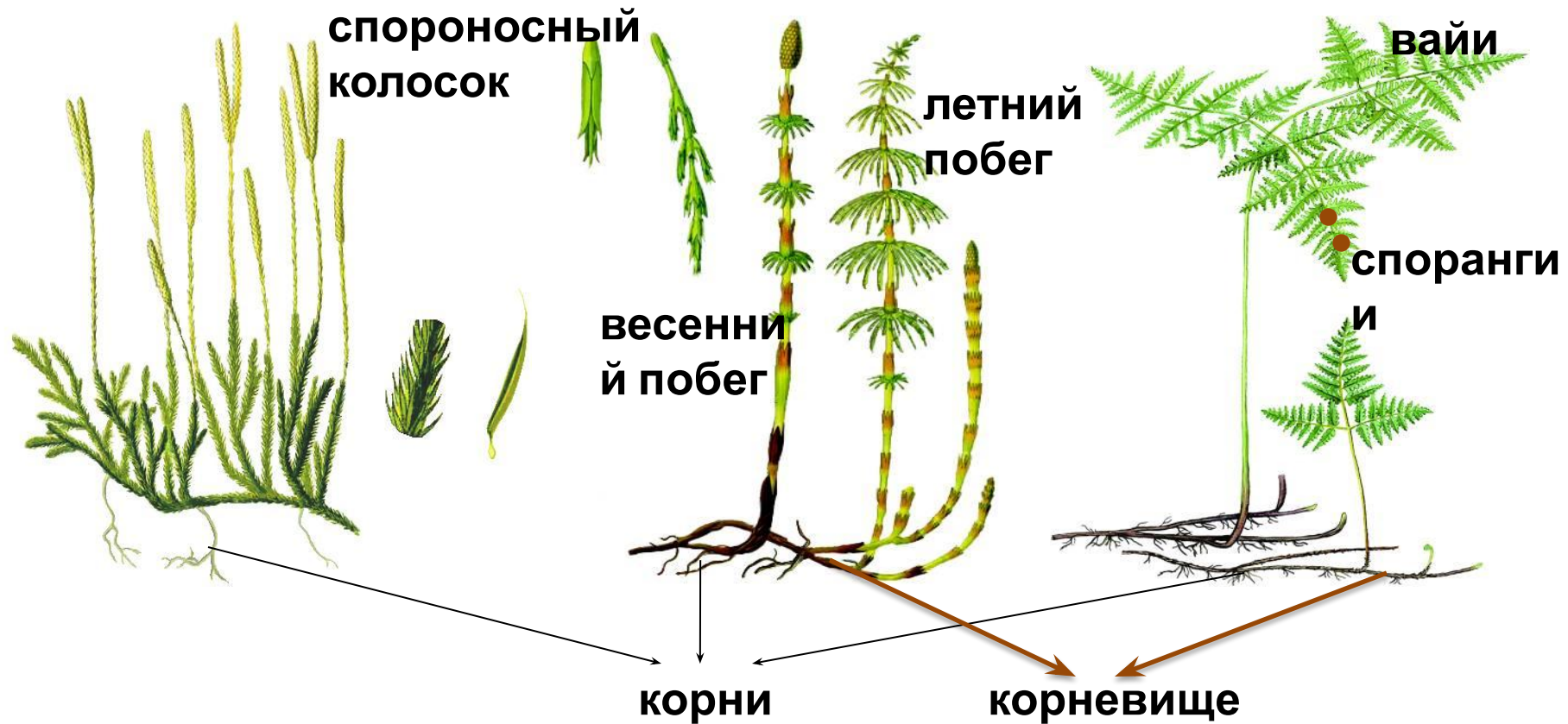
Мхи - высшие споровые растения

Листостебельные

Печёночные



Плауны, хвощи, папоротники - высшие споровые растения



Развитие **проводящей, запасающей** тканей
Спора – клетка, покрытая оболочками

Тест



Голосеменные – высшие растения



Седоровая



Имеют корни, листья, стебли. Ткани хорошо развиты. Имеют мужские и женские шишки.

Преимущества перед споровыми:

1. Размножаются семенами. 2. Семена имеют запас питательных веществ, зародыш хорошо защищён от

Лиственница

Пихта

Тест

приятных



Покрывтосеменные (Цветковые) – высшие растения



Цветок – орган
семенного размножения



Плод – боб с
семенами

Жизненные формы покрывтосеменных
растений

деревья

кустарники

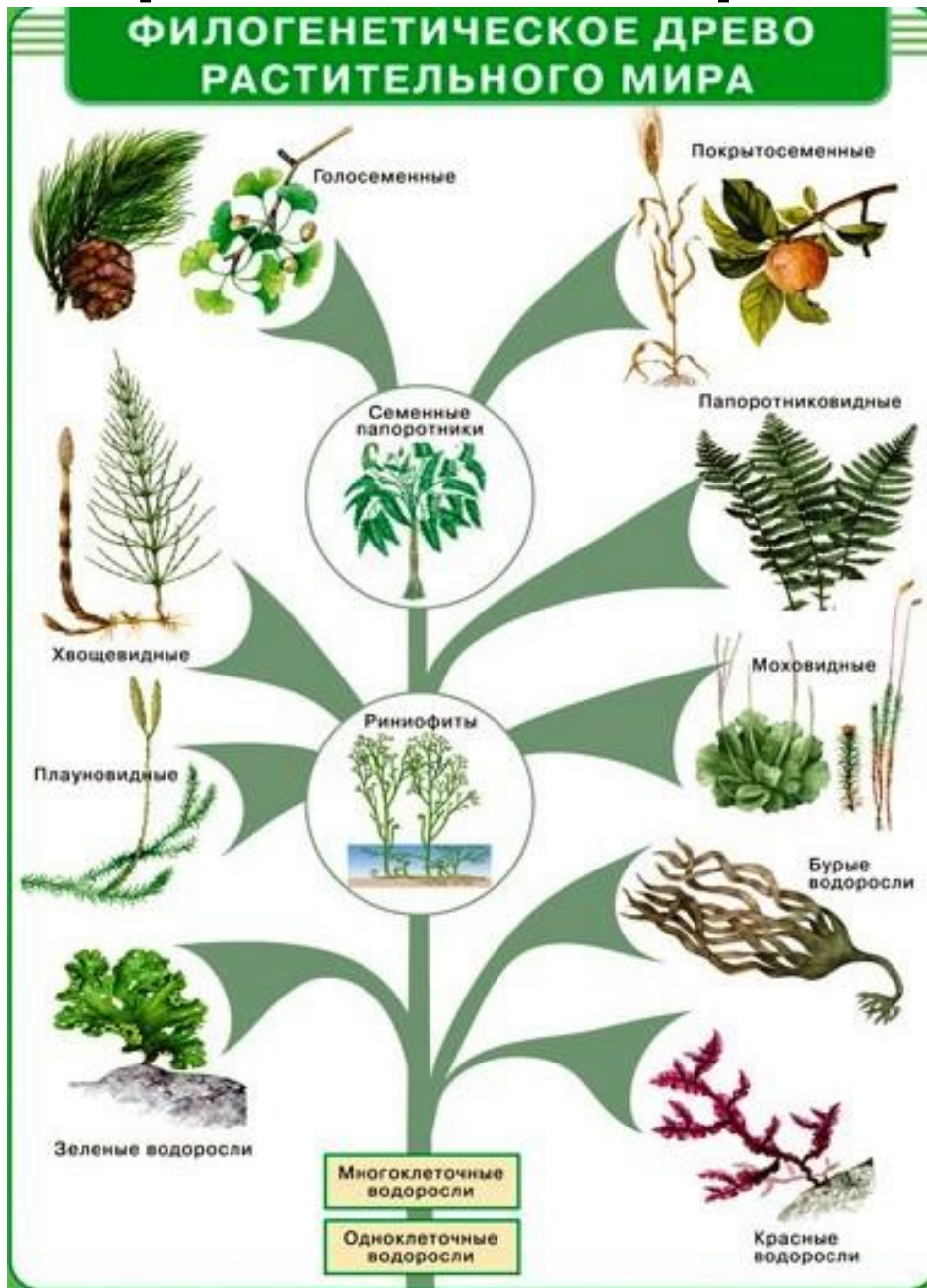
кустарничк
и

травы

Тест



Происхождение растений. Основные этапы



1. Что позволило покрытосеменным растениям занять господствующее положение на Земле?

1) сожительство корней растений с грибами (микориза) 2) защита семян плодовыми оболочками 3) наличие в клетках пластид 4) наличие в листьях устьиц

2. Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле

1) псилофиты 2) голосеменные 3) семенные папоротники 4) одноклеточные водоросли 5) многоклеточные водоросли 6) покрытосеменные

Ответы



Выбери один правильный ответ

1. Что служит средой обитания для бактерий-паразитов?

- 1) почвенная среда 2) водная среда 3) воздушная среда 4) другой организм

2. К какой группе по образу жизни относят бактерию дизентерийную палочку?

- 1) сапрофитам 2) паразитам 3) симбионтам 4) молочнокислым

3. Почему бактерии выделяют в особое царство?

- 1) у бактерий нет оформленного ядра, многих органоидов
2) клетка бактерий не имеет цитоплазмы и рибосом
3) среди них есть только одноклеточные формы
4) среди них есть паразиты и сапротрофы

4. Группа бактерий, живущих в содружестве с другими организмами, - это

- 1) паразиты 2) симбионты 3) молочнокислые 4) сапротрофы

5. Клубеньковые бактерии по способу питания относят к

- 1) молочнокислым 2) симбионтам 3) паразитам 4) сапротрофам

6. При неблагоприятных условиях бактерии образуют

- 1) гаметы 2) семена 3) споры 4) мицелий

7. Жизнь на Земле не возможна без круговорота веществ, в котором

бактерии выполняют роль: 1) производителей органических веществ

2) разрушителей органических веществ 3) источника энергии для других

организмов 4) источник азота, воды и углекислого газа



8. Какую группу бактерий считают «санитарами планеты»?

- 1) сапротрофов 2) клубеньковых бактерий 3) паразитов 4) цианобактерий

9. Бактерии размножаются путём: 1) слияния половых клеток

- 2) деления надвое 3) образования спор 4) образования семян

10. Установи соответствие между организмом и формой питания, к которой его относят

Организм

- А) холерный вибрион
- Б) молочнокислая бактерия
- В) туберкулёзная палочка
- Г) столбнячная палочка
- Д) сенная палочка
- Е) клубеньковая бактерия

Форма питания

- 1) сапротрофы
- 2) паразиты

11. Чем отличаются по строению бактериальные клетки от клеток организмов других царств живой природы? Укажите не менее трёх отличий.

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	1

Ответы



Выбери один правильный ответ

1. Рост растений происходит благодаря делению, росту и дифференциации клеток ткани:

- 1) покровной 2) фотосинтезирующей 3) механической 4) образовательной

2. Какая растительная ткань участвует в процессе испарения?

- 1) покровная 2) основная 3) механическая 4) образовательная

3. Хлоропласты играют важную роль в жизни большинства

- 1) бактерий 2) шляпочных грибов 3) плесневых грибов 4) растений

4. Какой признак характерен только для царства растений?

- 1) большинство паразиты 2) имеют целлюлозную клеточную оболочку 3) дышат, питаются, растут, размножаются
4) питаются готовыми органическими веществами

5. Укажите признак, характерный только для царства растений

- 1) имеют клеточное строение 2) имеют фотосинтезирующую ткань
3) дышат, питаются, размножаются 4) питаются готовыми органическими веществами

6. В клетках кожицы чешуи лука пластиды

- 1) бесцветные 2) жёлтые 3) зелёные 4) красные



7. Установи соответствие между особенностью строения клетки и видом клетки, для которого она характерна

Особенности строения клетки

- А) наличие оформленного ядра
- Б) наличие одной кольцевой хромосомы
- В) клеточная стенка образована целлюлозой
- Г) имеется вакуоль с клеточным соком
- Д) имеется много мелких рибосом
- Е) отсутствуют многие органоиды

Вид клеток

- 1) бактериальная
- 2) растительная

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	1

Ответы



Выбери один правильный ответ

1. Что представляет собой белый пушистый налёт, образующийся при длительном хранении хлеба и других продуктов?

- 1) слоевище лишайника
- 2) споры растения
- 3) мицелий плесневого гриба
- 4) колонию бактерий

2. Для питания грибы-сапротрофы используют

- 1) азот воздуха
- 2) углекислый газ и кислород
- 3) органические вещества отмерших тел
- 4) органические вещества, которые создают сами

3. Что представляет собой микориза

- 1) грибокорень
- 2) корневая система растения
- 3) почвенная грибница
- 4) грибница, образующая плодовое тело

4. Клетки грибов, в отличие от клеток бактерий, имеют

- 1) цитоплазму
- 2) ядро
- 3) плазматическую мембрану
- 4) рибосомы

5. Трутовик, обитающий на берёзе

- 1) улучшает азотное питание дерева
- 2) разрушает ткани дерева, используя для питания органические вещества
- 3) улучшает всасывание деревом воды и минеральных веществ из почвы
- 4) обеспечивает дерево органическими веществами

6. Грибы, в отличие от растений

- 1) размножаются с помощью спор
- 2) не имеют клеточного строения
- 3) не способны к фотосинтезу
- 4) имеют в клетках оформленное ядро



7.Оболочка клеток большинства грибов содержит

- 1) хитин 2) клетчатку 3) целлюлозу 4) гликоген

8.Что общего у грибов и бактерий

- 1) наличие цитоплазмы с органоидами и ядра с хромосомами
2) бесполое размножение с помощью спор
3) разрушение ими органических веществ до неорганических
4) существование в виде одноклеточных и многоклеточных организмов

9.Грибница белых грибов, поселяясь на корнях берёзы, получает от неё

- 1) минеральные вещества 3) соединения фосфора
2) органические вещества 4) соединения серы

10.Какова роль грибов в круговороте веществ в природе

- 1) образуют белки из неорганических веществ 2) образуют углеводы из углекислого газа и воды 3) разрушают органические остатки
4) выделяют в атмосферу кислород

11.Грибы, по сравнению с бактериями, имеют более высокий уровень организации, так как:

- 1) их клетки имеют плотную оболочку
2) по способу питания являются сапротрофами 3) их клетки имеют оформленное ядро 4) их споры переносят неблагоприятные условия

12.Установите последовательность этапов развития шляпочного гриба, начиная с высыпания и распространения спор

- 1) образование на грибнице плодового тела 2) созревание в шляпке спор
3) образование мицелия 4) прораствание спор



13. Выберите три правильных ответа

Чем отличаются грибы от бактерий?

- 1) составляют группу ядерных организмов (эукариот)
- 2) относятся к сапротрофам 3) размножаются спорами
- 4) одноклеточные и многоклеточные организмы 5) при дыхании используют кислород воздуха
- 6) участвуют в круговороте веществ в природе

14. Установите соответствие

Между характеристикой и группой грибов, к которым она относится

Характеристика	Группа грибов
А) образуют плодовые тела	1) шляпочные
Б) образуют на мицелии головки со спорами	2) плесневые
В) развиваются на пищевых продуктах	
Г) используются для получения антибиотиков	
Д) вступают в симбиоз с корнями растений	

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	2	1

15. С какой целью при выпечке хлеба и хлебобулочных изделий применяют дрожжевые грибы? Какой процесс при этом происходит? Напишите развёрнутый ответ.

Ответы



Выбери один правильный ответ

1. Лишайники представляют собой результат симбиоза

- 1) бактерий и водорослей 2) грибов и высших растений
3) бактерий и высших растений 4) грибов и цианобактерий или водорослей

2. Выберите три правильных ответа. По форме слоевища различают лишайники: 1) древовидные 2) травянистые 3) листоватые 4) кустистые
5) накипные 6) бурые

3. Установите соответствие между признаком организмов и группой, для которых он характерен

Признаки организмов

- А) выделяют в особое царство
Б) тело представляет собой слоевище
В) имеют плодовое тело
Г) относят к особой группе организмов
Д) образуют микоризу
Е) представляют симбиоз грибов и водорослей

Группы организмов

- 1) грибы
2) лишайники

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	1	2

Ответы

4. Назовите особенности строения и питания лишайников и укажите их роль в природе.



Выбери один правильный ответ

1. Какой признак характерен только для царства растений?

- 1) большинство паразиты 2) имеют целлюлозную клеточную оболочку
3) дышат, питаются, растут, размножаются 4) питаются готовыми орг. веществами

2. Укажите признак, характерный только для царства растений

- 1) имеют клеточное строение 2) имеют пластиды
3) дышат, питаются, размножаются 4) питаются готовыми орг. веществами

3. У каких растений отсутствуют ткани и органы?

- 1) папоротниковидных 2) покрытосеменных 3) водорослей 4) голосеменных

4. Почему спирогиру и улотрикс относят к водорослям?

- 1) они обитают в водной среде 3) их тело не имеет тканей и органов
2) их клетки содержат хлоропласты 4) взаимодействуют с окружающей средой

5. Выбери три правильных ответа. Одноклеточная зелёная водоросль – хламидомонада как представитель царства растений имеет

- 1) клеточную стенку, содержащую хитин
2) клеточную стенку, содержащую клетчатку
3) хроматофор, содержащий хлорофилл
4) ядерное содержимое, находящееся в цитоплазме без оболочки
5) запасное вещество крахмал
6) ДНК, замкнутую в виде кольца

Ответы



1. Водоросли, в отличие от моховидных, Выбери один правильный ответ

- 1) имеют покровную ткань 3) размножаются половым путём
2) образуют органические вещества из неорганических 4) имеют слоевище

2. Наиболее простое строение среди высших растений имеют мхи, так как у них:

- 1) нет корней 2) образуется много спор 3) стебель с узкими листьями
4) есть воздухоносные клетки

3. Высшие растения отличаются от низших: 1) расчленением тела на органы
2) вегетативным размножением 3) наличием таллома 4) размножением спорами

4. По какому признаку мхи относят к царству растений?

- 1) дышат 3) клетки имеют ядро, цитоплазму, оболочку
2) имеют в клетках хлоропласты 4) имеют клеточное строение и ткани

5. Установите соответствие

Признак растений

- А) тело таллом, или слоевище
Б) имеют разнообразные органы
В) некоторые содержат светочувствительный глазок
Г) имеют разнообразные ткани
Д) главным образом живут в водной среде
Е) включают одноклеточные организмы

Группа растений

- 1) низшие 2) высшие

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	1	1

Ответы

6. Каковы особенности строения и жизнедеятельности мхов? Укажите не менее трёх особенностей.



Выбери один правильный ответ

1. Усложнение папоротников по сравнению с водорослями состоит в

- появлении у них:** 1) клеточного строения 2) тканей и органов
3) хлоропластов 4) фотосинтеза

2. Растения какой группы образовали залежи каменного угля?

- 1) моховидные 2) цветковые 3) папоротниковидные 4) древние водоросли

3. Сходство мхов и папоротников состоит в: 1) наличии корней 2) размножении спорами 3) сапротрофном питании 4) образовании симбиоза с грибами

4. У каких растений отсутствуют ткани и органы? 1) папоротниковидных

- 2) покрытосеменных 3) водорослей 4) голосеменных

5. Установите соответствие между признаком растений и отделом, для которого он характерен

Признак растений

Отдел

А) листостебельные растения, не имеющие корней

1) моховидные

Б) имеют хорошую проводящую систему

2) папоротниковидные

В) некоторые растения содержат водоносные клетки, в которых запасается вода

Г) недоразвита проводящая система, поэтому рост растения ограничен

Д) споры располагаются на листьях

Е) заболачивают местность

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	1	2	1

Ответы



Выбери один правильный ответ

1. По каким признакам можно узнать голосеменные растения?

- 1) имеют плоды и семена
- 2) имеют цветки
- 3) цветут весной до распускания листьев
- 4) имеют мужские и женские шишки

2. У хвойных растений отсутствуют

- 1) пыльца
- 2) семена
- 3) шишки
- 4) плоды

3. У хвойных, в отличие от папоротниковидных, появляются

- 1) гаметы
- 2) плоды
- 3) корни
- 4) семена

4. Ель относится к голосеменным, так как её семена

- 1) содержат запас питательных веществ
- 2) защищены плодом
- 3) лежат открыто на чешуях шишек
- 4) развиваются на побегах

5. Почему ель относят к отделу Голосеменные?

- 1) отсутствует семенная кожура
- 2) листья видоизменены в иголки
- 3) семена лежат открыто на чешуйках
- 4) семена расположены в сухих плодах

6. Выберите три правильных ответа. Голосеменные растения, в отличие от папоротников:

- 1) создают органические вещества из неорганических
- 2) образуют семена
- 3) размножаются спорами
- 4) образуют пыльцу
- 5) взаимодействуют с окружающей средой
- 6) в основном имеют форму деревьев, реже кустарников



7.Между признаком растений и отделом, к которому он относится

Признак растений

- А) имеют вайи
- Б) в основном деревья и кустарники
- В) образуют семена
- Г) образуют пыльцу
- Д) спорангии расположены на листьях

Отдел

- 1) голосеменные
- 2) папоротниковидные

А	Б	В	Г	Д
2	1	1	1	2

8.Между признаком растения и отделом, к которому относится

Признак растений

- А) размножение не связано с водой
- Б) размножение с помощью спор
- В) наличие ризоидов
- Г) проводящая система не развита
- Д) представителями отдела являются кукушкин лён и сфагнум

Отдел

- 1) моховидные
- 2) голосеменные

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	1	1	1	2

Е) представителями отдела являются кипарис, можжевельник, лиственница

**9.В чём проявляется усложнение папоротников по сравнению с мхами?
Приведите не менее трёх признаков.**

Ответы



Выбери один правильный ответ

1. Генеративный орган – цветок – имеется у

- 1) голосеменных 2) покрытосеменных 3) папоротниковидных 4) плауновидных

2. Все растения от водорослей до покрытосеменных имеют

- 1) клеточное строение 2) стебель с листьями 3) ткани 4) проводящую систему

3. Почему цветковые растения относят к высшим растениям?

- 1) обитают в наземно-воздушной среде 2) их тело – скопление клеток – слоевище 3) состоят из тканей и органов 4) образуют споры

4. Растения покрытосеменных, в отличие от голосеменных,

- 1) имеют корень, стебель, листья 3) размножаются семенами
2) имеют цветок и плод 4) выделяют в атмосферу кислород

5. Папоротниковидные, в отличие от покрытосеменных, не имеют

- 1) проводящей системы 3) хлоропластов в клетках
2) цветков и плодов 4) кожицы с устьицами

6. Папоротниковидные растения, в отличие от цветковых, размножаются с помощью: 1) спор 2) почкования 3) корней 4) мицелия

7. Выберите три правильных ответа. Какие признаки присущи растениям?

- 1) ограниченный рост 2) рост в течение всей жизни
3) создают органические вещества из неорганических
4) питаются готовыми органическими веществами
5) наличие клетчатки в оболочках клеток 6) наличие хитина в оболочках клеток



8.Выберите три правильных ответа. Мхи, как и покрытосеменные растения

- 1) имеют клеточное строение 2) имеют корни, стебли, листья
- 3) образуют цветки и плоды 4) содержат в клетках хлорофилл
- 5) способны к фотосинтезу 6) размножаются семенами

9.Выберите три правильных ответа. Покрытосеменные растения отличаются от папоротников тем, что

- 1) образуют цветки 2) образуют плоды 3) имеют хлоропласты
- 4) имеют корни, стебли, листья 5) образуют семена 6) размножаются спорами

10.Выберите три правильных ответа. Растения, как и грибы,

- 1) растут в течение всей жизни 2) имеют ограниченный рост
- 3) всасывают питательные вещества поверхностью тела
- 4) питаются готовыми органическими веществами 5) содержат хитин в оболочках клеток 6) имеют клеточное строение

11.Выберите три правильных ответа. Бактерии, в отличие от растений,

- 1) являются доядерными организмами 2) содержат рибосомы
- 3) только одноклеточные организмы 4) переносят неблагоприятные условия в форме спор 5) только паразиты 6) имеют клеточное строение

Ответы



Использованные источники:

- 1.Материал учебника В.В. Пасечника «Биология. Бактерии, грибы, растения». Дрофа. Вертикаль. Москва. 2016
- 2.Авторские фото растений, фото с цифрового микроскопа.
- 3.Таблица «Развитие растительного мира»., «Растительная клетка», «Растительная и животная клетка». Дрофа.

Chaconne.ru