

Ботаника

Что надо знать по программе

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль грибов и лишайников в природе.

Царство растений. Особенности строения тканей и органов. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Распознавание (на рисунках) органов растений. Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль растений на Земле.

основные термины • вопросы части А • вопросы части В • вопросы части С

Классификация

водоросли • моховидные • псилофиты • папоротникообразные • голосеменные • покрытосеменные(цветковые) • бактерии • грибы
• лишайники

| отдел / царство | характеристика | примеры |
|------------------------------------|----------------|---------|
| <u>водоросли</u> | | |
| <u>моховидные</u> | | |
| <u>псилофиты</u> | | |
| <u>папоротникообразные</u> | | |
| <u>голосеменные</u> | | |
| <u>покрытосеменные (цветковые)</u> | | |
| <u>бактерии</u> | | |
| <u>грибы</u> | | |
| <u>лишайники</u> | | |

Классификация

| отдел / царство | характеристика | примеры |
|------------------------------------|---|---|
| <u>водоросли</u> | группа отделов низших споровых растений; их тело не расчленено на ткани и органы | зеленые, красные и бурые водоросли |
| <u>моховидные</u> | отдел высших споровых растений; из органов есть стебель и лист, ткани слабо дифференцированы | кукушкин лен, сфагнум |
| <u>псилофиты</u> | первые наземные сосудистые растения, не имевшие листьев | - |
| <u>папоротникообразные</u> | отдел высших споровых растений; хорошо развиты листья, стебли или корневища, придаточные корни | щитовник, орляк |
| <u>голосеменные</u> | отдел высших семенных растений; листья, как правило преобразованы в иглы или чешуйки; семена лежат на чешуйках шишек открыто | сосна, можжевельник, кипарис |
| <u>покрытосеменные (цветковые)</u> | отдел высших семенных растений; есть цветки и плоды; характерно двойное оплодотворение | подсолнечник, клен |
| <u>бактерии</u> | царство одноклеточных микроорганизмов, характеризующихся отсутствием окруженного оболочкой клеточного ядра | туберкулезная палочка, сине-зеленые водоросли |
| <u>грибы</u> | царство гетеротрофных споровых организмов, лишенных хлорофилла; характерной особенностью строения является грибница (мицелий) | мукор, дрожжи |
| <u>лишайники</u> | группа примитивных организмов, представляющих собой симбиоз грибов и водорослей | олений мох, кладония |

Основные термины

антеридий • архегоний • венчик • гаметофит • годовичные кольца • завязь • зародышевый мешок • заросток • камбий • клубень • корень • ксилема • корневище • кутикула • луковица • меристема • микориза • мицелий • околоплодник • околоцветник • опыление • паренхима • пестик • плод • побег • почка • пыльцевое зерно • ризоиды • семя • семядоли • семязачаток (семяпочка) • сердцевина • ситовидные трубки • слоевище (таллом) • сосуды • соцветие • спора • спорангий • спорофит • стебель • транспирация • тычинка • устьица флоэма • цветение воды • цветок • чашелистики • чечевички • эндосперм • эпидермис

| понятие | определение | пример |
|--------------------------|-------------|--------|
| <u>антеридий</u> | | |
| <u>архегоний</u> | | |
| <u>венчик</u> | | |
| <u>гаметофит</u> | | |
| <u>годовичные кольца</u> | | |
| <u>завязь</u> | | |
| <u>зародышевый мешок</u> | | |
| <u>заросток</u> | | |
| <u>камбий</u> | | |
| <u>клубень</u> | | |
| <u>корень</u> | | |
| <u>ксилема</u> | | |
| <u>корневище</u> | | |
| <u>кутикула</u> | | |

| | | |
|---|--|--|
| <u>луковица</u> | | |
| <u>меристема</u> | | |
| <u>микориза</u> | | |
| <u>мицелий</u> | | |
| <u>околоплодник</u> | | |
| <u>околоцветник</u> <u>- двойной</u> <u>- простой</u> | | |
| <u>опыление</u> | | |
| <u>паренхима</u> | | |
| <u>пестик</u> | | |
| <u>плод</u> | | |
| <u>побег</u> | | |
| <u>почка</u> | | |
| <u>пыльцевое зерно</u> | | |
| <u>ризоиды</u> | | |
| <u>семя</u> | | |
| <u>семядоли</u> | | |
| <u>семязачаток (семяпочка)</u> | | |
| <u>сердцевина</u> | | |
| <u>ситовидные трубки</u> | | |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| <u>слоевище (таллом)</u> | | |
| <u>сосуды</u> | | |
| <u>соцветие</u> | | |
| <u>спора</u> | | |
| <u>спорангий</u> | | |
| <u>спорофит</u> | | |
| <u>стебель</u> | | |
| <u>транспирация</u> | | |
| <u>тычинка</u> | | |
| <u>устыца</u> | | |
| <u>флоэма</u> | | |
| <u>цветение воды</u> | | |
| <u>цветок</u> | | |
| <u>чашелистики</u> | | |
| <u>чечевички</u> | | |
| <u>эндосперм</u> | | |

Основные термины

| понятие | определение | пример |
|---|--|--|
| <u>антеридий</u> | мужской половой орган высших растений | антеридии мужского растения мха |
| <u>архегоний</u> | женский половой орган высших растений | архегонии женского растения мха |
| <u>венчик</u> | совокупность лепестков цветка | - |
| <u>гаметофит</u> | половое поколение растений, образующее гаметы | заросток папоротника |
| <u>годовые кольца</u> | годовой прирост древесины | - |
| <u>завязь</u> | нижняя часть пестика, в которой расположены семязачатки; из завязи формируется плод | - |
| <u>зародышевый мешок</u> | женский гаметофит покрытосеменных растений | - |
| <u>заросток</u> | гаметофит папоротникообразных | - |
| <u>камбий</u> | один из видов образовательной ткани; расположен между корой и древесиной; обеспечивает рост стебля в толщину | - |
| <u>клубень</u> | видоизмененный подземный побег | клубень картофеля |
| <u>корень</u> | один из двух основных вегетативных органов высших растений, выполняющий функцию прикрепления к субстрату и поглощения из почвы питательных веществ | корнеплод моркови, воздушные корни орхидеи |
| <u>ксилема</u> | комплексная проводящая ткань, обеспечивающая транспорт воды и минеральных растворов от корня к листьям | - |
| <u>корневище</u> | видоизмененный подземный побег | корневище ландыша, корневище папоротника |
| <u>кутикула</u> | слой жирового вещества, покрывающего сплошной пленкой поверхность ряда надземных органов растений | - |
| <u>луковица</u> | видоизмененный подземный побег | луковица тюльпана |
| <u>меристема</u> | образовательная ткань растения | меристема в кончике корня |
| <u>микориза</u> | "грибкорень"; форма симбиоза мицелия гриба и корней высших растений | - |
| <u>мицелий</u> | вегетативное тело гриба | мицелий мукора |
| <u>околоплодник</u> | часть плода, окружающая семя, образовавшаяся из стенок завязи; бывает сухой или сочный | створки боба фасоли |
| <u>околоцветник</u> <u>- двойной</u> <u>- простой</u> | двойной - совокупность чашелистиков и лепестков цветка; простой - совокупность листочков цветка | двойной - околоцветник розы; простой - околоцветник тюльпана |
| <u>опыление</u> | процесс переноса пыльцы с тычинок на рыльце пестика | опыление ветром, насекомыми, самоопыление |

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| <u>паренхима</u> | основная ткань, состоящая из живых клеток и выполняющая различные функции (фотосинтез, запас питательных веществ или воды и пр.) | фотосинтезирующая паренхима листа |
| <u>пестик</u> | специализированный орган семенного размножения покрытосеменных растений, содержащий семязачатки | - |
| <u>плод</u> | орган, образующийся из завязи покрытосеменных растений и служащий для формирования, защиты и распространения заключенных в нем семян | - |
| <u>побег</u> | стебель с расположенными на нем листьями и почками | ветка липы, клубень картофеля |
| <u>почка</u> | зачаточный побег | вегетативная почка, генеративная почка |
| <u>пыльцевое зерно</u> | мужской гаметофит семенного растения | - |
| <u>ризоиды</u> | одноклеточные или многоклеточные образования мхов и водорослей, выполняющие функции корней | ризоиды ламинарии |
| <u>семя</u> | орган полового размножения и расселения растений, развивающийся из семязачатка | кедровый орешек, косточка вишни |
| <u>семядоли</u> | развивающиеся в семени первые зародышевые листья растений | - |
| <u>семязачаток (семяпочка)</u> | многоклеточное образование семенных растений, из которого после оплодотворения развивается семя | - |
| <u>сердцевина</u> | центральная часть стебля, выполняющая запасную функцию | - |
| <u>ситовидные трубки</u> | элементы флоэмы, проводящие растворы органических веществ | - |
| <u>слоевище (таллом)</u> | вегетативное тело низших растений, не дифференцированное на органы и ткани | слоевище лишайника |
| <u>сосуды</u> | водопроводящие элементы ксилемы | сосуды древесины |
| <u>соцветие</u> | закономерное расположение цветков на побеге | корзинка, сложный колос |
| <u>спора</u> | одноклеточное, чаще гаплоидное образование, служащее для бесполого размножения и расселения споровых растений и грибов | - |
| <u>спорангий</u> | орган бесполого размножения, в котором формируются споры | спорангий на листе папоротника |
| <u>спорофит</u> | бесполое поколение растений, формирующее споры | коробочка мха на ножке |
| <u>стебель</u> | осевая часть побега, выполняющая функцию проведения веществ, связи между корнем и листьями, опорную и иногда запасную функции | стебель кактуса, ствол клена |
| <u>транспирация</u> | процесс испарения воды растением | - |
| <u>тычинка</u> | мужской половой орган цветка; образующий пыльцу | - |
| <u>устьица</u> | специализированное образование эпидермиса растений, выполняющее функции газо- и водообмена | - |
| <u>флоэма</u> | комплексная проводящая ткань, обеспечивающая транспорт продуктов фотосинтеза от листьев к местам потребления или отложения в запас | луб |
| <u>цветение воды</u> | явление, обусловленное массовым развитием микроскопических водорослей в толще воды | - |
| | | |

| | | |
|--------------------|--|---|
| <u>цветок</u> | орган полового размножения покрытосеменных растений, представляющий собой специализированный укороченный побег | - |
| <u>чашелистики</u> | наружная часть двойного околоцветника, совокупность чашелистиков составляет чашечку | - |
| <u>чечевички</u> | особые структурные образования на стеблях, представляющие участки с рыхло расположенными клетками, через которые у растений осуществляется газообмен | - |
| <u>эндосперм</u> | запасающая ткань в семенах покрытосеменных и голосеменных растений, в которой откладываются питательные вещества, необходимые для питания зародыша | - |