



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Особенности эволюции высших растений

Вы, наверное, знаете, что растения, как и любые живые существа, постоянно меняются и развиваются со временем. Представьте себе, как давно, миллионы лет назад, первая флора появилась на Земле. В то время Земля была совсем другой, чем сейчас. Большая часть суши была покрыта водой, и животные только начинали заселять сушу.

Первыми формами жизни были водорослями, они жили в воде и не имели корней, стеблей или листьев, как мы привыкли видеть сейчас. Они были очень простыми в строении, но даже тогда они играли важную роль в балансе экосистемы, выполняя функцию производителей питательных веществ.

С течением времени флора стала приспосабливаться к новым условиям жизни. Растительность начала появляться на суше. Для этого им пришлось развить особые приспособления, чтобы выжить в новых условиях. Они стали развивать корни, чтобы получать воду и питательные вещества из почвы. Также они начали развивать стебли, чтобы подниматься выше и получать больше света для фотосинтеза, а также листья для того, чтобы поглощать углекислый газ и выделять кислород.

Стоит прочесть также: [Характеристика водорослей - конспект урока](#)

С течением времени деревья, травы, кустарники стали все сложнее и разнообразнее. Они стали развивать различные ткани и органы, такие как сосуды для транспортировки воды и питательных веществ по всему растению, клетки для хранения питательных веществ, а также цветки и семена для размножения.

Таким образом, особенности эволюции высших форм растительности заключаются в постепенном изменении и усложнении их организации от простых водорослей до сложных сосудистых организмов, которые мы видим сегодня.

Приспособления растений к наземно-воздушной среде



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Переход к жизни на суше потребовал от организмов развития новых структур и функций для выживания и размножения. Давайте рассмотрим, какие изменения произошли в них в процессе их приспособления к суше.

Развитие механических тканей

Растения должны были развить механические ткани, которые обеспечивают им опору и защиту. Одной из таких тканей является ткань колленхимы, которая обеспечивает растениям жесткость и прочность. Колленхима находится в основном в молодых побегах и стеблях, где она помогает растениям сохранять свою форму и не сгибаться под воздействием ветра или тяжести.

“

Колленхима — одна из первичных механических тканей, располагающаяся в первичной коре стеблей и листьях в основном у двудольных организмов. Механическая функция колленхимы основана на осмотических явлениях. [Википедия](#)

Появление проводящих систем

Для эффективного передвижения воды, минеральных веществ и питательных веществ флора развила проводящие системы. Эти системы состоят из сосудистых тканей, таких как ксилема и флоэма. Ксилема отвечает за транспорт воды и минеральных веществ из корней к другим частям организма, в то время как флоэма передвигает органические вещества, синтезированные в листьях, вниз к корням и другим органам.

“

Ксилема — это система тканей внутри стебля и корня, обеспечивающая передвижение воды и минеральных веществ по всему стволу.

“

newUROKI.net
Новые УРОКИ
Всё для учителя — всё бесплатно!

Ксилема - это...

Ксилема - это система тканей внутри стебля и корня, обеспечивающая передвижение воды и минеральных веществ по всему стволу.

Определение

“

Флоэма — это система тканей в стебле и корне, отвечающая за транспорт питательных веществ, таких как сахара и другие органические соединения, из листьев и других мест фотосинтеза к различным частям растительного организма.

“

newUROKI.net
Новые УРОКИ
Всё для учителя — всё бесплатно!

Флоэма - это...

Флоэма - это система тканей в стебле и корне, отвечающая за транспорт питательных веществ, таких как сахара и другие органические соединения, из листьев и других мест фотосинтеза к различным частям растительного организма.

Определение

Образование специализированных органов (корни, стебли, листья)

Растения развили различные органы, чтобы получать воду и питательные вещества из почвы, проводить фотосинтез и выполнять другие жизненно важные функции. Корни являются органами, которые впитывают воду и минеральные соли из почвы. Они также являются опорой для растений. Стебли отвечают за транспорт воды и питательных

веществ между корнями и листьями, а также обеспечивают опору для листьев и цветов. Листья выполняют фотосинтез, процесс, в результате которого растительность преобразует свет и углекислый газ в органические вещества и выделяет кислород.

Таким образом, приспособления флоры к наземной среде включают развитие механических тканей, проводящих систем и специализированных органов, которые обеспечивают им выживание и рост на суше.

Характеристика высших споровых растений



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Высшие споровые имеют несколько общих черт, которые делают их уникальными в растительном мире. Во-первых, они размножаются за счет спор. Ключевой особенностью таких организмов является их способ размножения — с помощью спор.



Споры — это микроскопические клетки, служащие для размножения и распространения этих организмов. Благодаря своей устойчивости к неблагоприятным условиям, таким как засуха или низкие температуры, споры обеспечивают выживание споровых даже в суровых средах.



newUROKI.net
Новые УРОКИ
Вся для учителя — всё бесплатно!

Споры - это...

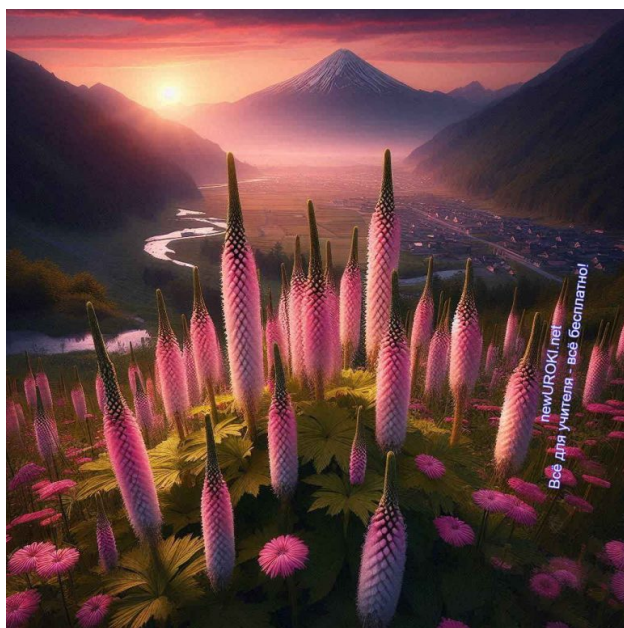
Споры - это микроскопические клетки, служащие для размножения и распространения этих организмов. Благодаря своей устойчивости к неблагоприятным условиям, таким как засуха или низкие температуры, споры обеспечивают выживание споровых даже в суровых средах.

Второй важной чертой этих живых объектов является отсутствие семян и цветков. В отличие от цветковых, размножающихся семенами и обладающих яркими цветками, споровые не образуют настоящих цветков и не производят семян. Для размножения они используют споры, что делает их особенными среди других видов.

Еще одной отличительной чертой таких организмов является преобладание спорофита в их жизненном цикле. Спорофит — это взрослое поколение, производящее споры. У таких организмов спорофит является наиболее развитым и доминирующим этапом, что отличает их от низших растений, у которых может преобладать гаметофит.

Таким образом, характеристика высших споровых организмов позволяет нам лучше понять их уникальные особенности и приспособления к окружающей среде.

Классификация высших споровых растений



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Представьте себе время, когда на Земле не было ни пышных цветов, ни ароматных плодов. Мир был украшен другими, не менее чарующими обитателями – споровыми растениями.

1. Хвощеобразные: стебли-полосатики

Кто такие?

Хвощи – это словно инопланетные гости из прошлого. У них нет ни обычных листьев, ни цветов. Зато есть полые, членистые стебли, похожие на зеленые трубочки.

Где живут?

Хвощи предпочитают влажные места: болота, леса, луга.

Чем интересны?

- **Сила в простоте:** Хвощи – настоящие чемпионы по фотосинтезу! Благодаря своей простой, но эффективной структуре, они могут поглощать больше солнечного света, чем другие растения.
- **Лекарственные свойства:** Некоторые виды хвоей, например, полевой, обладают целебными свойствами.
- **Реликты прошлого:** Хвощи – это живые ископаемые, сохранившиеся с доисторических времен.

Примеры: Хвощ полевой, хвощ лесной, хвощ болотный.

2. Плаунообразные: елочки на земле

Кто такие?

Плауны – миниатюрные елочки, стелющиеся по земле или тянущиеся вверх.

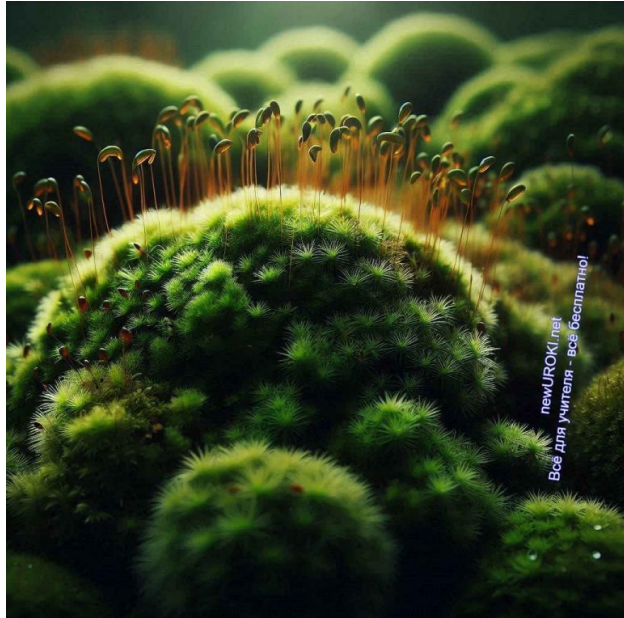
Где живут?

Предпочитают тенистые леса, но встречаются и на открытых участках.

Чем интересны?

- **Маскировка под елочку:** Мелкие чешуйчатые листья плаунов делают их похожими на миниатюрные елочки.
- **Чемпионы по выживанию:** Плауны – одни из самых выносливых организмов. Они могут пережить засуху, мороз и даже огонь.
- **Символ удачи:** В некоторых культурах плауны считаются символом удачи и используются в праздничных ритуалах.
- **Примеры:** Плаун булавовидный, лycopодий зазубренный, плаун сплюснутый.

3. Мохообразные: короли влаги



Иллюстративное фото / newUROK.net

Кто такие?

Мхи – это нежные, бархатистые коврики, украшающие камни, стволы деревьев и влажную землю.

Где живут?

Мхи – настоящие фанаты влаги. Они предпочитают сырые, тенистые места.

Чем интересны?

- **Чемпионы по впитыванию:** Мхи – губки растительного мира. Они могут впитывать огромное количество воды, даже из воздуха!
- **Первые наземные:** Мхи – одни из первых растений, освоивших сушу.
- **Друзья и враги:** Мхи могут быть как союзниками, так и врагами человека. С одной стороны, они помогают сохранить влагу в почве и очищают воздух. С другой стороны, они могут засорять поля и мешать росту других зелёных насаждений.
- **Примеры:** Сфагнум, кукушкин лен, мох торфяной.

4. Папоротникообразные: гиганты из прошлого

Кто такие?

Папоротники – это настоящие исполины среди споровых! Они могут достигать нескольких метров в высоту.

Где живут?

Предпочитают влажные леса, но встречаются и на других территориях.

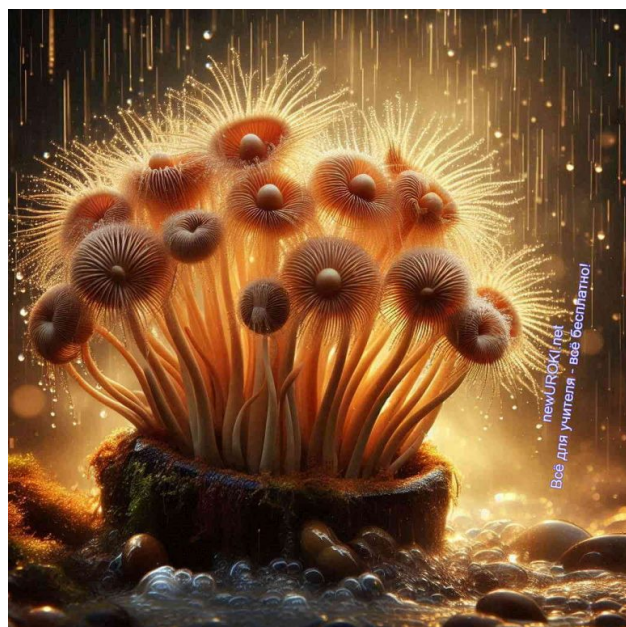
Чем интересны?

- **Листья-великаны:** У папоротников вместо обычных листьев – крупные, рассеченные вайи, похожие на перья.
- **Сила корневищ:** Подземные корневища папоротников – это кладовые питательных веществ, позволяющие им быстро восстанавливаться после повреждений.
- **Живые ископаемые:** Папоротники – одни из самых древних растений на Земле.
- **Примеры:** Щитовник мужской, орляк обыкновенный, нефролепис.

Эта классификация помогает ученым и ботаникам лучше понять разнообразие высших споровых органических видов и их адаптации к различным условиям окружающей среды. Каждая группа имеет свои уникальные характеристики, которые делают их удивительными и интересными объектами изучения.

Стоит прочесть также: [Взаимосвязи организмов - конспект урока](#)

Особенности высших споровых растений



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Друзья, мир споровых растений таит в себе множество секретов. Сегодня мы узнаем, какую важную роль они играют в жизни человека и природы.

1. Незаменимые участники экосистем:

- **Зеленые строители:** Споровые растения – это не просто красивые зеленые коврики или пышные вайи. Они – важные элементы экосистем.
- **Очищают воздух:** Мхи и папоротники поглощают из воздуха углекислый газ и выделяют кислород, делая воздух чище.
- **Защищают почву:** Корни мхов и папоротников, пронизывая почву, укрепляют ее склоны и предотвращают эрозию.
- **Создают дом для животных:** В зарослях мхов и папоротников находят убежище и кормство многие животные, насекомые и птицы.

2. Творцы плодородной почвы:

- **Секретные помощники:** Разлагаясь, остатки мхов и папоротников превращаются в ценный компост, делая почву более плодородной.
- **Торфяные запасы:** За тысячи лет мхи образовали огромные залежи торфа, который используется как топливо, удобрение и субстрат для выращивания растений.
- **Сохранение влаги:** Мхи, как губки, впитывают и удерживают влагу, что особенно важно для засушливых регионов.

3. Дары природы: лекарственные и декоративные:

- **Зеленая аптека:** Мхи и папоротники – источник многих лекарственных веществ. Из них делают препараты для лечения ран, заболеваний кожи, суставов и других недугов.
- **Секреты красоты:** Некоторые виды мхов и папоротников используются в косметологии для изготовления кремов, масок и других средств ухода за кожей.
- **Украшение дома и сада:** Декоративные папоротники с пышными вайями – настоящее украшение интерьера. Мхи используются для создания миниатюрных пейзажей и террариумов.

Помните:

Высшие споровые растения – это не просто «примитивные» родственники цветковых. Они играют важную роль в жизни человека и природы, являясь незаменимыми участниками экосистем, создателями плодородной почвы и источником ценных ресурсов.

Изучая эти организмы, мы не только открываем для себя их красоту и уникальность, но и учимся бережно относиться к природе, ценить ее дары и использовать их с умом.

Рефлексия

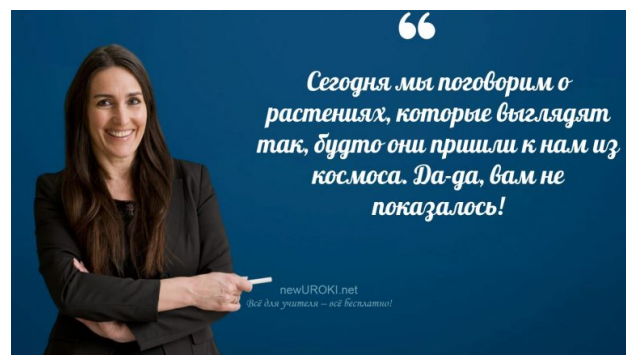
Рефлексия — это важный момент нашего урока, когда мы останавливаемся и задумываемся над тем, что узнали сегодня, какие эмоции у нас возникли, и какие результаты нашей работы. Давайте вспомним, как мы изучали высшие споровые растения: мы говорили о том, как они развивались от водных форм к наземным, как различные ткани и органы способствовали их адаптации к наземной среде, и как мы классифицировали их на хвощеобразные, плаунообразные, мохообразные и папоротникообразные.

Теперь давайте подумаем, что вы из этого, изученного материала, запомнили особенно хорошо? Может быть, у кого-то возникли вопросы или затруднения? Возможно, вы хотели бы поделиться своими мыслями или впечатлениями от занятия? Это важно, потому что это поможет нам лучше понять и улучшить наше обучение.

Также задумайтесь, какие навыки вы развили сегодня: возможно, научились лучше анализировать и сравнивать биологические объекты, или лучше понимать их эволюционные особенности. Может быть, улучшили навыки работы в группе или выражения своей точки зрения.

И не забудьте оценить свою собственную работу: что вам удалось хорошо, а что можно было бы сделать лучше? Это поможет вам стать еще лучше в изучении биологии.

Заключение



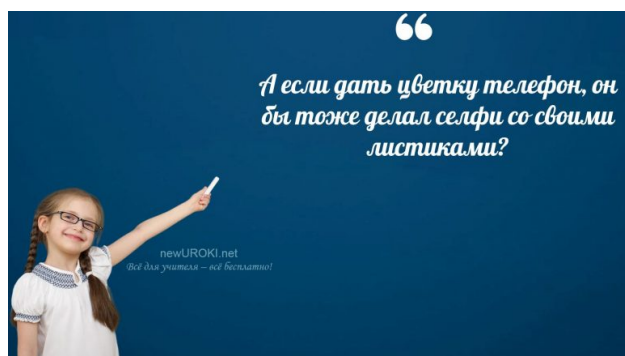
Учителя шутят

Сегодня мы погрузились в мир высших споровых растений и узнали много интересного о их эволюции, строении и значимости. Я надеюсь, что это занятие помогло вам лучше понять, как растения адаптировались к наземной среде и какую важную роль они играют в экосистемах.

Помните, что знания, которые вы получили сегодня, могут пригодиться вам не только в школе, но и в реальной жизни. Уроки биологии помогают нам лучше понимать мир вокруг нас и ценить его разнообразие. Не бойтесь задавать вопросы, искать новые знания и быть любознательными!

Я уверена, что вы все прекрасно справитесь с домашним заданием и еще больше углубите свои знания о высших споровых растениях. Спасибо за ваше внимание и активное участие!

Домашнее задание



Ученики шутят

- Подготовить краткий доклад о любом высшем споровом растении на выбор.
- Нарисовать схему жизненного цикла мохообразных или папоротникообразных.
- Прочитать параграф из учебника и ответить на вопросы в конце главы.

Технологическая карта

[Скачать бесплатно технологическую карту урока по теме: «Высшие споровые растения»](#)

Смотреть видео по теме



Полезные советы учителю

[Скачать бесплатно 5 полезных советов для проведения урока биологии по теме: «Высшие споровые растения» в формате Ворд](#)

Чек-лист педагога

[Скачать бесплатно чек-лист для проведения урока биологии по теме: «Высшие споровые растения» в формате Word](#)

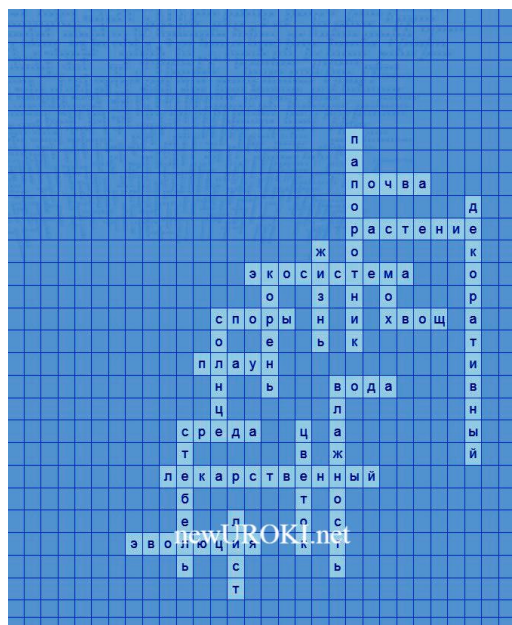
[Чек-лист для учителя](#) — это инструмент педагогической поддержки, представляющий собой структурированный перечень задач, шагов и критериев, необходимых для успешного планирования, подготовки и проведения урока или мероприятия.

Карта памяти для учеников

[Скачать бесплатно карту памяти для учеников 7 класса по биологии по теме: «Высшие споровые растения» в формате Ворд](#)

Карта памяти — это методический инструмент, который помогает учащимся структурировать и запоминать ключевую информацию по определенной теме.

Кроссворд



Кроссворд

[Скачать бесплатно кроссворд на урок биологии в 7 классе по теме: «Высшие споровые растения» в формате WORD](#)

Тесты

Как называется процесс изменения организмов со временем?

- a) Метаморфоза
- b) Эволюция
- c) Трансформация

Правильный ответ: b)

Какая часть растения обеспечивает его крепкость и поглощает воду и питательные вещества из почвы?

- a) Лист
- b) Стебель
- c) Корень

Правильный ответ: c)

Что зеленое и используется для захвата солнечного света и проведения фотосинтеза?

- a) Солнце
- b) Лист
- c) Вода

Правильный ответ: b)

Какой фактор определяет количество воды в воздухе?

- a) Температура
- b) Влажность
- c) Давление

Правильный ответ: b)

Какая часть растительного организма отвечает за его размножение?

- a) Цветок
- b) Стебель
- c) Корень

Правильный ответ: a)

Без какого ресурса изученные организмы не могут проводить фотосинтез?

- a) Воздух
- b) Солнце
- c) Вода

Правильный ответ: c)

Как называется период, который начинается с рождения и заканчивается смертью?

- a) Эра
- b) Жизнь

с) Эволюция

Правильный ответ: b)

Где дерево берет воду и минеральные соли?

а) Воздух

b) Вода

с) Почва

Правильный ответ: с)

Какие мельчайшие частицы используются для размножения?

а) Споры

b) Семена

с) Плоды

Правильный ответ: а)

Как называется представитель папоротниковых с прямым стеблем и крупными рассеченными листьями?

а) Хвощ

b) Мох

с) Плаун

Правильный ответ: с)

Интересные факты для занятия

1. Интересный факт 1:

Мхи — настоящие чемпионы по выживанию! Они могут жить в самых суровых условиях: на вершинах гор, в ледяных пещерах, на голых скалах. Некоторые виды мхов даже выдерживают космические путешествия!

2. Интересный факт 2:

Плауны — это не просто трава. У них есть настоящие «лифты»! Внутри стебля плауна находится специальная ткань, которая помогает поднимать воду и питательные вещества к листьям.

3. Интересный факт 3:

Споры — это не просто пыль. С помощью них организмы могут размножаться и расселяться на большие расстояния. Эти крупинки настолько легкие, что их может подхватить ветер и унести за сотни километров!

Ребус



Ребус

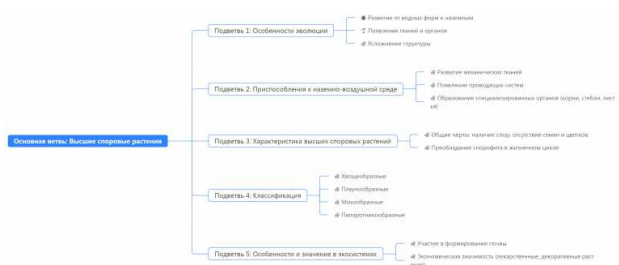
Пазлы



Пазлы

(Распечатайте [пазлы](#), наклейте на плотную бумагу, разрежьте)

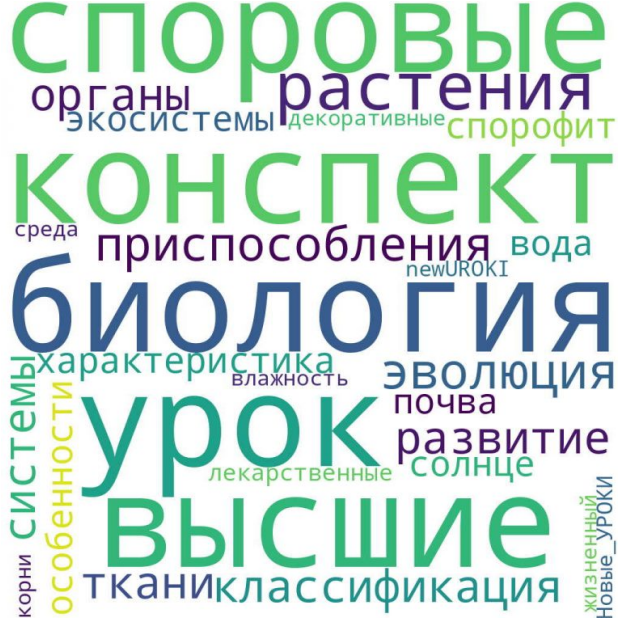
Интеллект-карта



Ментальная карта (интеллект-карта, *mind map*)

[Ментальная карта \(интеллект-карта, *mind map*\)](#) — это графический способ структурирования информации, где основная тема находится в центре, а связанные идеи и концепции отходят от неё в виде ветвей. Это помогает лучше понять и запомнить материал.

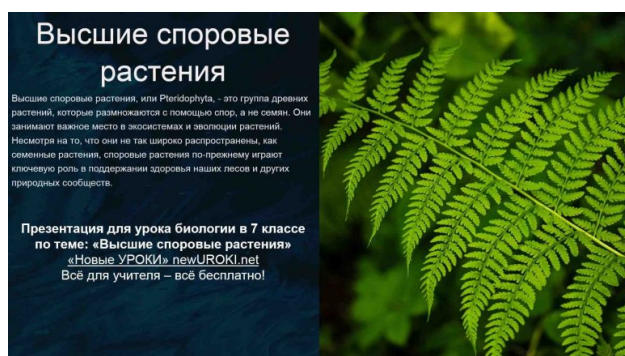
Облако слов



Облако слов

[Облако слов](#) — удобный инструмент на занятии: помогает активизировать знания, подсказывает, служит наглядным материалом и опорой для учащихся разных возрастов и предметов.

Презентация



Презентация

[Скачать бесплатно презентацию на урок биологии в 7 классе по теме: «Высшие споровые растения» в формате PowerPoint](#)

Список источников и использованной литературы

1. Шукарев А.П., «Познавательная биология». Издательство «Наука», Москва, 2001. 240 страниц.
2. Делягинский В.И., «Биологическое разнообразие». Издательство «Просвещение», Санкт-Петербург, 1998. 180 страниц.

3. Ефросинина Н.М., «Флора и фауна России». Издательство «Школа», Новосибирск, 2005. 200 страниц.
4. Фульман Е.Д., «Биология животного мира». Издательство «Педагогика», Екатеринбург, 2004. 160 страниц.
5. Малонец В.С., «Организм и окружающая среда». Издательство «Просвещение», Москва, 2002. 220 страниц.



0

НРАВИТСЯ



0

НЕ НРАВИТСЯ

50% Нравится

Или

50% Не нравится

Скачали? Сделайте добро в один клик! Поделитесь образованием с друзьями!

Расскажите о нас!



Слова ассоциации (тезаурус) к уроку: лепесток, сад, горшок, комнатные, семена, прополка, оранжерея, бутон, овощ, корни, ботанический сад, цветы, трава



При использовании этого материала в Интернете (сайты, соц.сети, группы и т.д.) требуется обязательная прямая ссылка на сайт newUROKI.net. Читайте "Условия использования материалов сайта"

**Зеленые водоросли — конспект
урока »**



Автор Глеб Беломедведев

Глеб Беломедведев - постоянный автор и эксперт newUROKI.net, чья биография олицетворяет трудолюбие, настойчивость в достижении целей и экспертность. Он обладает высшим образованием и имеет более 5 лет опыта преподавания в школе. В течение последних 18 лет он также успешно работает в ИТ-секторе. Глеб владеет уникальными навыками написания авторских конспектов уроков, составления сценариев школьных праздников, разработки мероприятий и создания