

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа
«Образовательный центр» с. Богатое муниципального района Богатовский Самарской области имени Героя Советского Союза Павлова
Валентина Васильевича.

Конспект урока по биологии в 5 классе

«Высшие споровые растения»

Выполнил учитель биологии
Щанькина Татьяна Олеговна

С. Богатое 2023г.

Технологическая карта урока биологии по теме «Высшие споровые растения»

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Цель урока: выявить особенности строения и процессов жизнедеятельности высших споровых растений, позволившие им освоить наземно-воздушную среду обитания.

Задачи урока:

Предметные:

1. Изучить особенности строения и жизнедеятельности мхов, плаунов, хвощей и папоротников.
2. Составить общую характеристику высших споровых растений.
3. Выявить взаимосвязь особенностей строения и жизнедеятельности высших споровых растений с условиями их обитания.
4. Осуществлять классификацию представителей царства Растения.

Метапредметные:

А) регулятивные:

продолжить формирование умений ставить учебные цели, планировать учебную деятельность, организовывать ее выполнение, осуществлять ее контроль, коррекцию, оценивание результатов и рефлексия.

Б) коммуникативные:

продолжить развитие организации учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, речевой деятельности, умения аргументировать свою точку зрения.

В) познавательные: продолжить развитие умения работы с текстом, его преобразованием и интерпретацией, освоение изучающего и поискового чтения.

Личностные: продолжить формирование учебной мотивации, готовности и способности к самостоятельной активной познавательной деятельности.

Ресурсы: УМК: учебник «Биология. 5-6 классы. Авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк, - М., Просвещение, 2020.

Оборудование: доска, экран, компьютер, проектор, таблица «Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники», гербарные экземпляры кукушкина льна, плауна, хвоща и папоротника, коллекция полезных ископаемых, инструктивные карточки.

Методы обучения: проблемное изложение, эвристический метод (частично-поисковый), наглядный.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся			
	Осуществляемые действия	Формируемые УУД		
		Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные
1. Организация класса.				
2. Актуализация знаний.				
Фронтальное обсуждение: 1) Какая группа растений является наиболее древней? 2) Что подтверждает древность происхождения водорослей? 3) Почему водоросли получили такое название?	Отвечают на поставленные вопросы.	Применять знания.	Слушать, выражать свои мысли.	Выдвигать версии.
3. Постановка познавательных задач.				
1) Создание проблемной ситуации: Мы с вами знаем, что существуют одноклеточные водоросли, обитающие на коре деревьев и поверхности почвы. Как вы думаете, чего не хватает крупным водорослям, чтобы поселиться на суше? 2) Отображение выдвинутых гипотез на доске. 3) Помощь в определении цели и темы урока.	1) Формулируют свою точку зрения. 2) Делятся предположениями с учителем и друг с другом. 3) Определяют цель и тему урока.	Умение выдвинуть гипотезу и обосновать ее.	Высказывать свою точку зрения, учитывать разные мнения.	Умение обнаруживать и формулировать учебную проблему, поиск способа решения проблемы, умение ставить цели.
4. Первичное усвоение новых знаний.				
1) Стимулирование познавательной активности учащихся с помощью занимательного материала. 2)Инструктирование учащихся по осуществлению самостоятельной познавательной деятельности.	1) Определяют систематические группы высших споровых растений по описанию. 2) Ознакомление с алгоритмом	Умение распознавать.	Корректировать свое мнение. Слушать, задавать	Выдвигать версии. Принятие

3) Консультирование учащихся. 4) Организация совместного обсуждения результатов работы. 5) Обобщение изученного материала. 6) Помощь в решении проблемной ситуации.	работы. 3) Самостоятельная работа с учебным материалом.	Анализировать объекты с целью выделения признаков, устанавливать причинно-следственные связи, осваивать поисковое чтение.	вопросы. Осуществлять учебное сотрудничество с учителем.	учебной цели, планиров. деятельности. Работать по плану, сверяя свои действия с целью, вносить коррективы в действия.
	4) Сообщения учащихся по изучаемой группе растений.	Строить логическую цепочку рассуждений.	Слушать, строить высказывание, взаимодействовать.	Исправлять ошибки, дополнять, уточнять.
	5) Составление общей характеристики высших споровых растений.	Сравнивать, синтезировать.		
	6) Решение проблемной ситуации.	Делать выводы.	Договариваться и приходить к общему решению.	Определять успешность своей работы.
5. Проверка понимания				
1. Организация фронтального опроса с использованием приема «Ромашка Блума».	Отвечают на вопросы.	Устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать,	Строить высказывания, приводить аргументы, слушать.	Оценивать ответы, дополнять, уточнять,

		характеризовать.		исправлять ошибки.
6. Закрепление материала.				
Организация групповой работы по выполнению задания из рабочей тетради (задание №1 урока 22 «Высшие споровые растения»	Выполнение задания по классификации систематических групп растений.	Классифицировать, распознавать.	Слушать, выражать свои мысли, приводить аргументы, быть готовым корректировать свою точку зрения.	Определять степень успешности работы.
7. Домашнее задание.				
Параграф 16 (обязательное), подготовить сочинение – рассуждение на тему «Освоение суши – нелегкая задача» (дополнительное).				
8. Подведение итогов урока. Рефлексия				
1) Совместное формулирование вывода: В отличие от водных растений части наземных растений находятся в разных условиях. Подземные части держатся за грунт и впитывают влагу. Надземная часть участвует в питании, фотосинтезирует. Это привело к формированию органов и тканей у растений при освоении суши.	1) Помощь в подведении итогов урока. 2) Рефлексия деятельности.	Устанавливать причинно-следственные связи.	Оформлять свои мысли в устной и письменной формах.	Оценка степени достижения поставленных целей, постановка новых целей.

Приложения

По какому признаку растения делятся на
а) низшие и высшие,
б) споровые и семенные?

Почему мхи – низкорослые растения, а папоротники в основном имеют крупные размеры?

Как вы думаете, что будет с папоротниками и мхами после вырубки леса, в котором они обитают?

Верно ли, что выход на сушу и отрыв от водной среды для высших споровых растений не был окончательным?

Чем мхи отличаются от водорослей?

Какие полезные ископаемые, образованные высшими споровыми растениями, используются человеком?



Инструктивная карточка по работе с темой «Мхи, плауны, хвощи, папоротники»

1. Внимательно прочитай статью о мхах.

Мхи

Мхи – многолетние наземные растения. Лучше всего мхам живется во влажных местах: на болотах, в сырых лесах и на берегах. Мхи способны впитывать и удерживать воду всей поверхностью тела. Например, обитатель болот **мох сфагнум** способен таким образом поглощать воды в 20-25 раз больше своего веса.

Сфагновые мхи, сплошным ковром покрывают болота и, отмирая, образуют торф, который используется как топливо, удобрение и сырье для промышленности.

Один из самых известных зеленых мхов – **кукушкин лен**. Его стройные коричневатые **стебли** покрыты маленькими темно-зелеными **листьями** и похожи на миниатюрные растения льна. Подняв листья на стеблях, мхи усваивают света больше, чем пленка водорослей, распластанных по грунту. Настоящих корней нет, их заменяют **ризоиды**, которыми они укрепляются в почве и всасывают воду.

У кукушкина льна есть мужские и женские растения. На женских растениях развиваются **коробочки на ножках**, покрытые волосистыми заостренными колпачками. Они напоминают сидячую кукушку. Отсюда и название мха – кукушкин лен. В коробочках развиваются **споры**. Высыпаясь и прорастая, они образуют новые растения мха. Стоит отметить, что **ткани**, из которых состоят органы мхов, развиты слабо, поэтому они не могут достигать больших размеров.



Ответ на вопросы (письменно), составьте из них сообщение (устно):

1. К какой группе (низшие или высшие растения) относятся мхи и почему? _____
2. Какие органы есть у мхов? Какие функции они выполняют? _____

Найдите органы мхов на гербарии кукушкина льна, сделайте подписи к рисунку.

3. Для чего мхам необходима коробочка на ножке? _____

4. В чем примитивность строения мхов? _____





Инструктивная карточка по работе с темой «Мхи, плауны, хвощи, папоротники»

1. Внимательно прочитай статью о папоротниках.

Папоротники

Папоротники - это одни из древнейших высших растений. Гигантские древовидные папоротники во многом определяли облик планеты еще во времена динозавров.

Сейчас это в основном **травянистые многолетние** растения, но в тропических областях имеются и древовидные. Размеры папоротников разнообразны: от нескольких миллиметров до 20 м высотой.

Сильно рассеченные **листья** папоротников называются **вайями**. У большинства папоротников под землей расположены **корневища (подземные стебли)**, от которых отходят **корни**. Вайи растут прямо от корневищ.

Если летом посмотреть на нижнюю сторону вайи папоротника, то можно увидеть маленькие бурые бугорки. Это **сорусы** - группы **спорангиев**, в которых созревают споры.



Ответ на вопросы (письменно), составьте из них сообщение (устно):

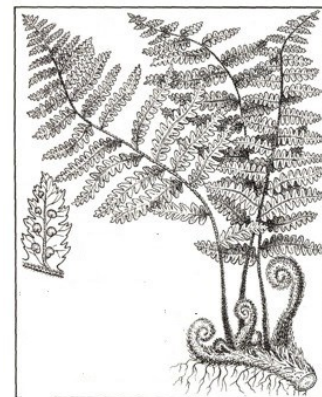
1. Докажите, что папоротники – высшие споровые растения.

Сделай подписи к рисунку.

2. Рассмотрите вайи папоротника на гербарии. Найдите спорангии. Рассмотрите. Как ты думаешь, почему у папоротника споры созревают именно на нижней стороне листа?

3. У папоротников наших лесов имеется стебель. Однако мало кто из людей видел его. Почему?

4. Если заметить в лесу какой-либо папоротник, то можно надеяться увидеть его тут же в следующем году. Как это можно объяснить?





Инструктивная карточка по работе с темой «Мхи, плауны, хвощи, папоротники»

1. Внимательно прочитай статью о плаунах.

Плауны

Плауны очень древние растения, они появились раньше хвощей и папоротников. За древность их иногда называют **живыми ископаемыми**.

Плаун – растение **космополит**. Он встречается практически в любом из уголков земного шара. Плауны можно встретить в наших сосновых лесах. Растут плауны могут лишь там, где зимой скапливается много снега, защищающего растения от мороза.

Стебли растения стелятся по земле и могут достигнуть длины до 1-го метра. От него отходят множество веток, покрытых мелкими **листьями**. От побегов **корни** растения крепятся к земле, создавая красивый зеленый ковер больших размеров. Летом у плаунов на прямостоячих побегах в **спороносных колосках** развиваются мелкие желтые **споры**, необходимые для размножения.

Плауны внесли свою лепту в **медицину** — **споры** некоторых из них используются в качестве детской присыпки, причем она считается лучшей из всех присыпок для малышей, так как не только подсушивает кожу, но и обладает противовоспалительным действием. В **фармацевтике споры** плауна используют для обсыпки пиллюль. Споры некоторых плаунов продолжают использовать при **литье металлов** – при соприкосновении с жидким металлом споры, покрывающие поверхность формы, вспыхивают, и образовавшийся газ способствует получению гладкой поверхности детали.

Ответ на вопросы (письменно), составьте из них сообщение (устно):



1. Почему плауны называют живыми ископаемыми?

2. Определите органы, с помощью которых растения плауна:

А) тянутся к свету _____;

Б) всасывают воду из почвы _____; В) осуществляют фотосинтез _____.

Обозначьте эти органы на рисунке.

3. Как размножаются плауны? _____

4. Как человек использует споры плаунов? _____





Инструктивная карточка по работе с темой «Мхи, плауны, хвощи, папоротники»

1. Внимательно прочитай статью о хвощах.

Хвощи

Хвощи по внешнему виду похожи на маленькие елочки. Растут на болотах, в лесах и полях.

В настоящее время большинство из современных хвощей — невысокие жесткие травы. Это многолетние растения с длинными ветвящимися **корневищами**, зимующими в почве. От них отходят **корни**.

Весной появляются бурые побеги, состоящие из **стеблей** и **листьев**, на верхушках которых расположены **спороносные колоски**. В них созревают **споры**.

Зеленые **летние побеги** содержат хлорофилл.

Люди издавна обратили внимание на **жесткость** побегов хвоща. Ими даже можно чистить металлическую посуду. От такого корма у травоядных животных сильно снашиваются зубы, и они мудро стараются избегать его. А кроме того, многие хвощи ядовиты.

Хвощи служат **показателем кислой почвы**, которая нуждается в известковании.

Ответ на вопросы (письменно), составьте из них сообщение (устно):



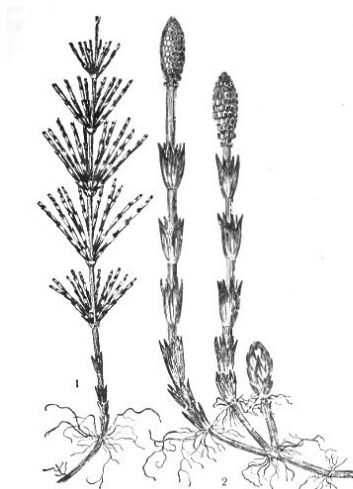
1. Чем летние побеги хвощей отличаются от весенних?

Обозначьте летние и весенние побеги на рисунке.

2. Какая часть хвоща помогает им перенести зиму?

3. Благодаря чему хвощи использовали для шлифовки металлов?

4. Что можно сказать о почве, на которой растут хвощи?





Инструктивная карточка по работе с темой «Мхи, плауны, хвощи, папоротники»

1. Внимательно прочитай статью о каменном угле.

Каменный уголь



Современные плауны, хвощи и папоротники — это потомки очень крупных древовидных растений, живших около 300 млн лет назад в каменноугольном периоде палеозойской эры на всех материках, включая Антарктиду. В то время климат на нашей планете был постоянно влажным и тёплым. Часто шли ливневые дожди. В этих условиях росли древовидные гигантские растения, которые формировали леса. Некоторые деревья этих лесов достигали в высоту почти 40 м. Под их пологом существовали небольшие растения, напоминавшие современные мхи, папоротники, хвощи и плауны (рис. 39). Отмирая, они образовали залежи каменного угля: многоводные реки во время разливов сносили упавшие деревья на мелководья, покрывали их там илом и песком. Под давлением наносов и воды деревья спрессовывались и за многие миллионы лет без доступа кислорода превращались в каменный уголь. В пластах каменного угля находят отпечатки и окаменелые части растений и животных. По ископаемым остаткам учёные узнают о растениях, которые жили сотни миллионов лет назад и давно вымерли.

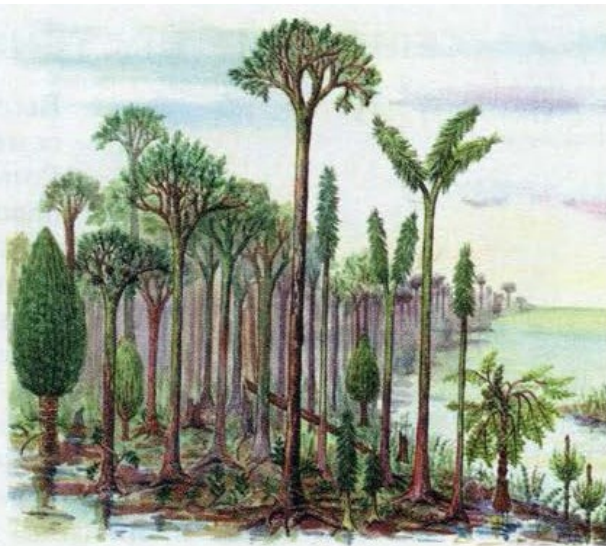


Рис. 39. Ландшафт каменноугольного периода

Ответ на вопросы (письменно),
составьте из них сообщение (устно):

1. В каких условиях развивались древние плауны, хвощи и папоротники?

2. Каких размеров они достигали?

3. Что образовывали древовидные папоротники, хвощи и плауны, отмирая и спрессовываясь без доступа воздуха?

4) Что находят в пластах каменного угля?

Определение систематических групп высших споровых растений по описанию (этап первичного усвоения новых знаний):

Папоротники

В сырых тенистых местах ранней весной можно увидеть это растение с зелеными завитками на тонких черешках. К лету эти завитки развиваются в красивые темно-зеленые листья, похожие на листья пальм. Вопреки древним легендам, никогда не цветут.

Мхи

Издали эти растения напоминают ковер или мех зеленого, красного или бурого цвета. Они способны переносить большие морозы и сильное нагревание, но растут и размножаются только в условиях влажности. Они способны создать болото на ровном месте, удерживая влагу, как губка. Ими раньше конопатили стены и утепляли потолки изб, использовали как дезодорант и поглотитель в деревенских туалетах.

Хвои

Обитают в лесах, на полях, болотах и на обочинах дорог. У них развиты подземные побеги - корневища, способные переживать засуху и лесные пожары. Многие из них ядовиты. Сеном, в которое они попали, может отравиться скот.

Плауны

Обитатели сосновых лесов. Их стелющиеся травянистые побеги очень декоративны. Из них делают венки, гирлянды для украшения зданий. В настоящее время стали редкими, нуждающимися в охране растениями.

Список использованной литературы

1. Учебник «Биология. 5-6 классы. Авторы: В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк, - М., Просвещение, 2020.
2. Заир-Бек *С. И.* Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобр. учреждений ./ С. И. Заир-Бек, И. В. Муштавинская. — М. : Просвещение, 2011.— 223 с.

Использованные материалы и Интернет-ресурсы

Картинки:

1. [www. picpool.ru](http://www.picpool.ru)
2. [www. nyaski.ru](http://www.nyaski.ru)
3. [WWW. portalero.ru](http://WWW.portalero.ru)
4. [www. kak.znate.ru](http://www.kak.znate.ru)





