



# ВОПРОСЫ

1. Их тело может иметь форму нитей или плоских листовидных образований. Они могут быть одноклеточными и многоклеточными, наземными и водными. Это самые древние растения на Земле.

# ВОДОРОСЛИ

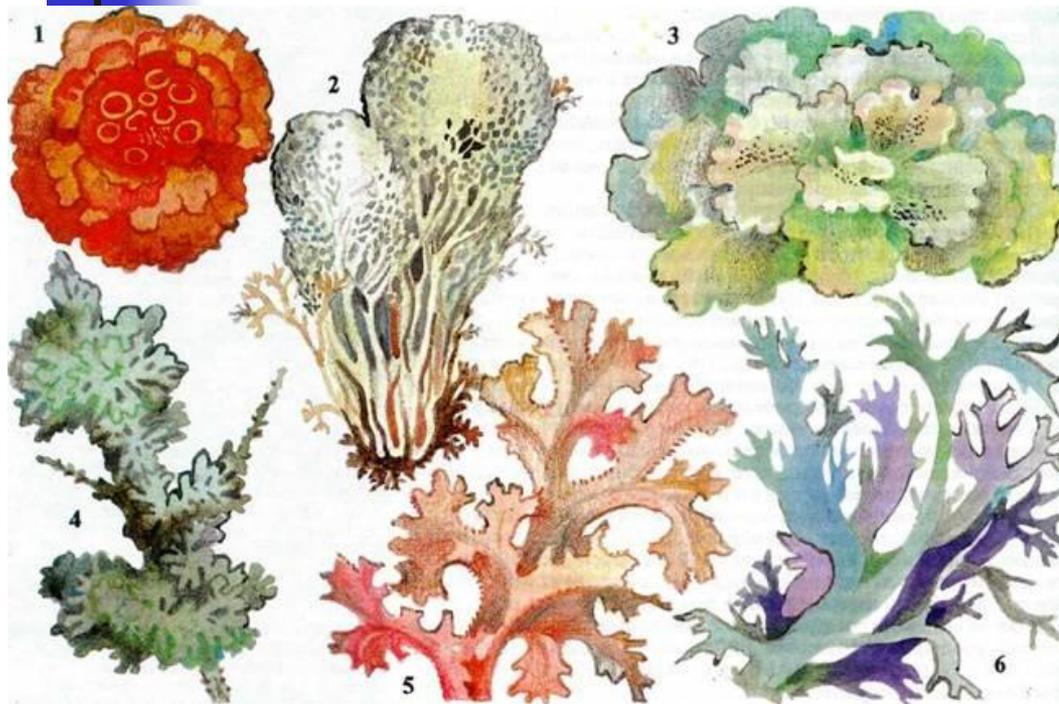




---

2. Эти организмы многолетние, могут размножаться с помощью спор, тело является симбиотическим организмом.

# ЛИШАЙНИКИ

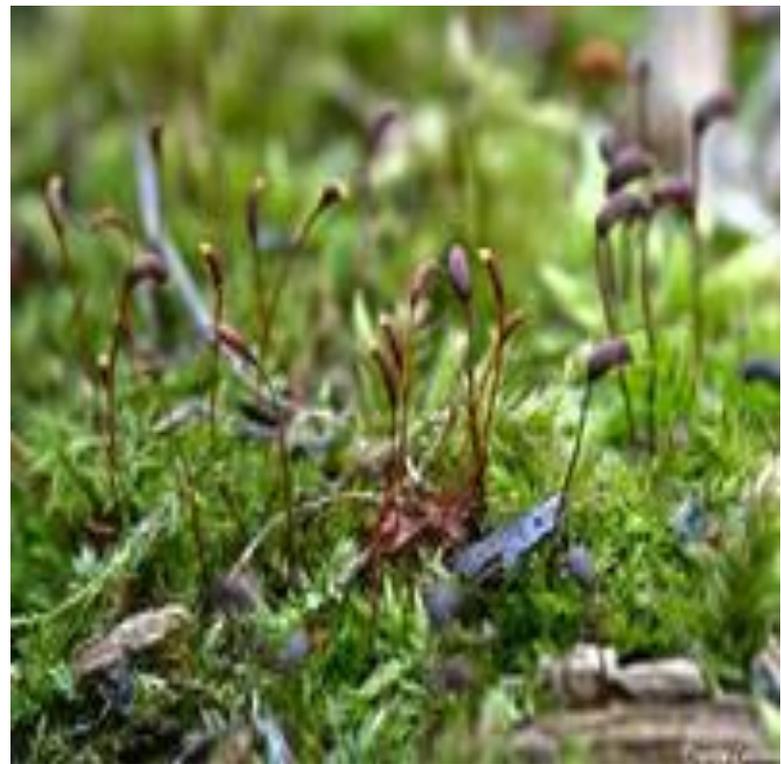


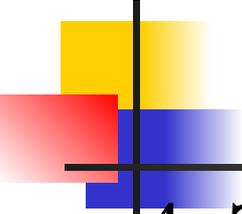


---

3. Эти организмы относятся к высшим растениям, имеют стебель и листья, обитают в увлажненных местах, после отмирания из них образуется торф.

# МХИ



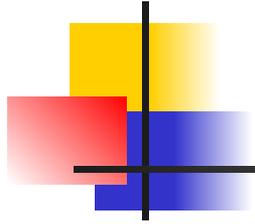


---

4. Это многоклеточные, чаще травянистые растения влажных тенистых мест, имеющие стебли, листья, корни. Их ископаемые предки, очень крупные древовидные растения, под наслоением горных пород превратились в залежи каменного угля; многие современные виды человек использует для внутреннего озеленения помещений.

# ПАПОРОТНИКИ





---

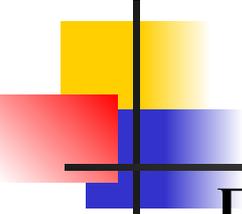
Тема урока:  
Высшие споровые. Плауны,  
хвощи, папоротники.



## ЦЕЛИ УРОКА:

---

- изучить представителей современных папоротникообразных;
- изучить особенности их строения и размножения на примере папоротника;
- значение папоротникообразных в природе и в жизни человека



---

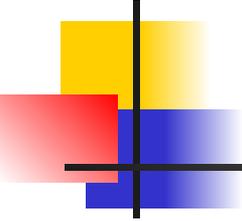
**Папоротникообразные** – наиболее древняя группа вымерших растений. Но был на Земле период, когда папоротникообразные занимали господствующее положение. 300 миллионов лет назад было время наивысшего расцвета папоротникообразных. Они безраздельно господствовали на всей планете. Климат был влажным и теплым. Каждый день шли теплые проливные дожди. Это приводило к разливам рек, образованию озер и заболачиванию почвы. Высота деревьев достигала почти 40 метров. Отмершие растения падали на залитую водой почву. Во время разлива реки сносили деревья и заносили их песком и илом. Под действием слоев грунта и воды деревья спрессовывались, за миллионы лет без доступа кислорода они превратились в **каменный уголь**, который добывают в настоящее время.

Но к счастью не все папоротникообразные вымерли. В настоящее время на земном шаре их насчитывают более 10 тысяч видов.

Древние вымершие папоротникообразные жившие около 300 млн. лет назад отмирая образовали залежи каменного угля.



139. Древние голосеменные растения



---

**Современные Папоротникообразные** – это высшие споровые растения. Высшие, потому что их тело имеет органы: корень, стебель и листья. А к споровым их относят потому, что они размножаются с помощью спор.





**Вайя** — рассеченные листья папоротников

**КОРНЕВИЩЕ** — подземный стебель папоротника. На нем заметны остатки прошлогодних листьев.

**ЛИСТЬЯ** папоротников могут быть сильно расчленены.

**ПРИДАТОЧНЫЕ КОРНИ**

---

**Папоротники** — многолетние травянистые растения, в тропических широтах — древовидные растения, тело которых разделено на корень, стебель, лист. Листья разделены на черешок и пластинку.

Имеют укороченный надземный стебель. От него отходят длинные и широкие перистые листья - вайи. Надземный стебель у папоротника является продолжением подземного побега - корневища.

Встречаются наземные формы (орляк, щитовник) и водные формы (сальвиния), которые обитают в болотах и стоячих водоемах.

# Папоротники



Лист со спорами

На нижней стороне листьев летом появляются коричневые бугорки. Это группа спорангиев, в которых созревают споры. При помощи спор папоротник размножается. После созревания, попадая на влажную, не занятую другими растениями почву, споры прорастают.

Размножается половым и бесполом путем (вегетативно – кусочками корневища).

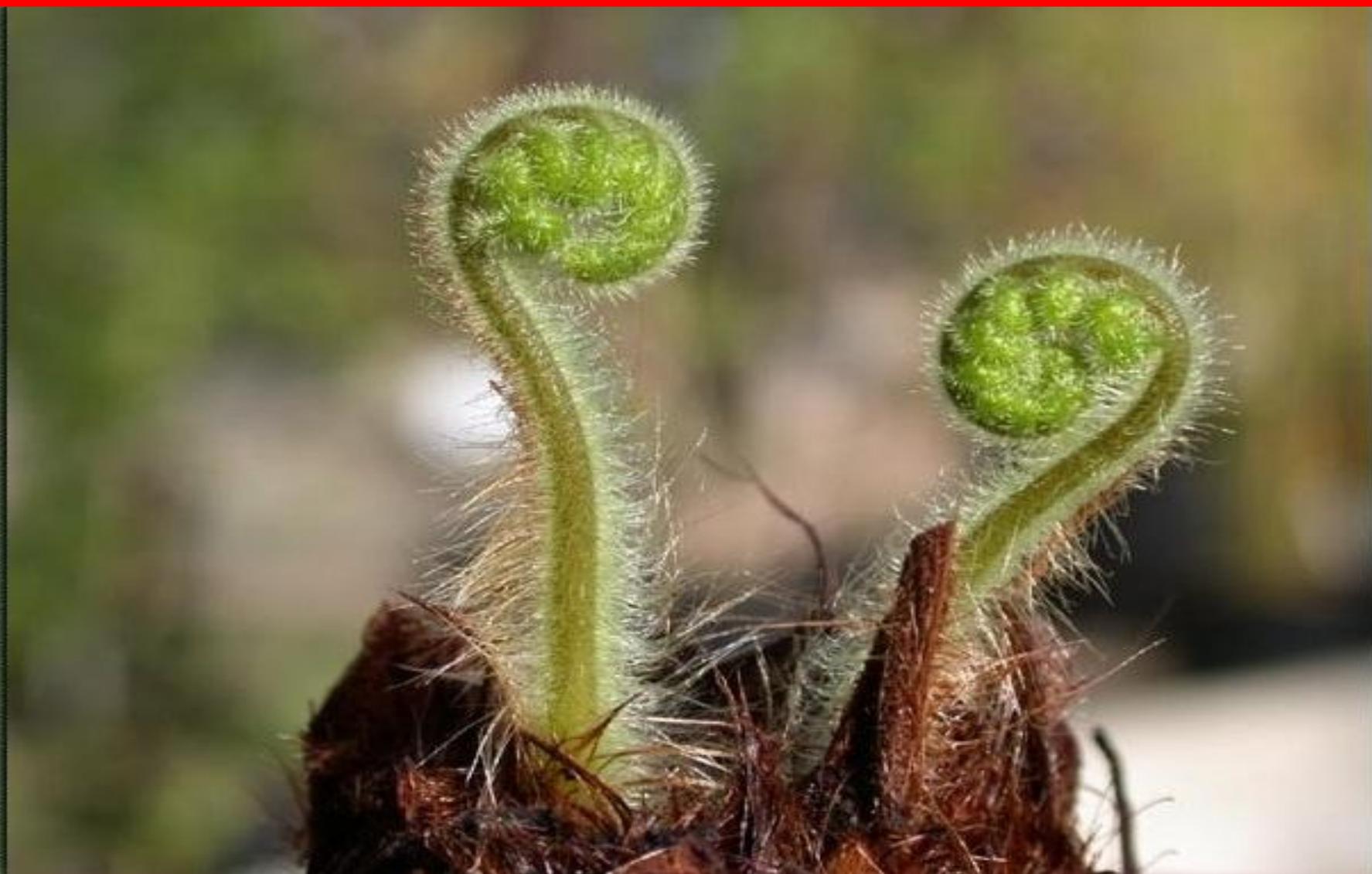
# ***Спорангии на листьях различных папоротников***

Папоротники



**Спорангии на листьях  
различных папоротников**

# Молодые листья папоротника



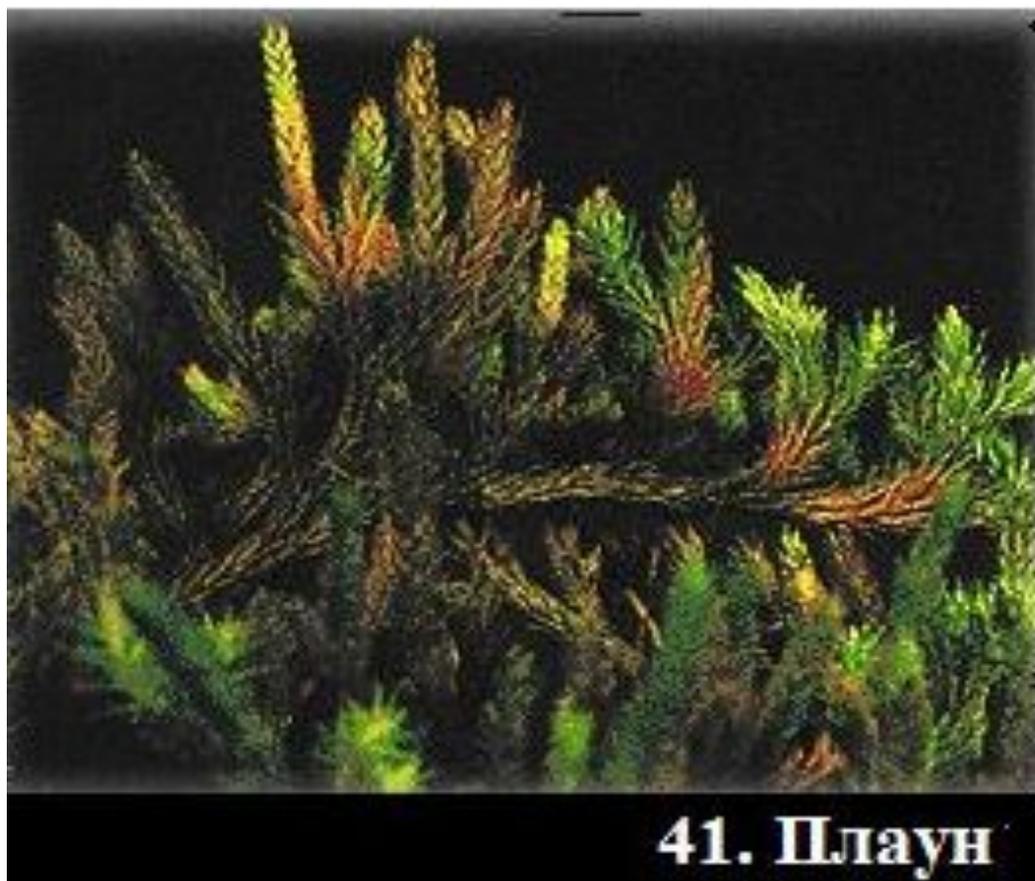
# Легенда о цветущем папоротнике?



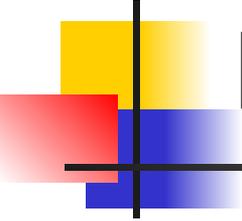
С древних времен наш народ хранит память о древнем языческом празднике славян – Дне Ивана Купалы. В этот день принято водить хороводы, прыгать через костер и искать волшебный цветок папоротника. По поверью в темную ночь, в канун праздника, цветет папоротник. Расцветает он будто бы ровно в полночь. Тому, кому посчастливится увидеть и завладеть цветком папоротника откроются любые клады, где бы они не были спрятаны. Ребята, зная строение папоротника, найдите ошибку в этой легенде. Обоснуйте правильность ответа.

**Плауны** – многолетние травянистые растения. Побеги стелющиеся с придаточными корнями, шиловидными листьями и прямостоячими побегами, на верхушках которых располагаются спороносные колоски.

Характерно половое и бесполое (вегетативное) размножение – почками и побегами.



**41. Плаун**



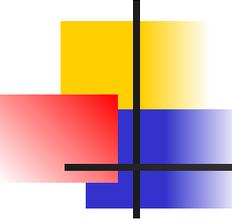
# Внешнее строение плауна

---

Прямостоячий  
побег со  
спороносными  
колосками



Ползучий стебель с крохотными листьями -чешуйками



# Плауны

---

плаун годичный



плаун  
булавовидный



# ХВОЩИ

**Хвощи** – многолетние травянистые растения, с корневищем. Побеги состоят из члеников (междоузлий) и узлов с мутовчатыми боковыми веточками, покрытыми чешуевидными листьями. Наземные побеги хвощей двух типов – весенние – спороносные (не способны к фотосинтезу, не имеют листьев) и летние – зеленые мутовчатые, ветвящиеся с чешуевидными листьями. Хвощи накапливают кремнезем в стенках всего растения.

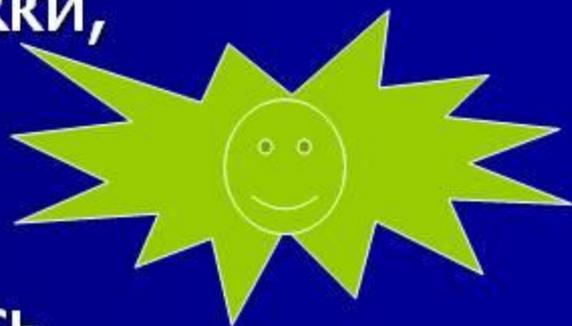


# Значение плаунов, хвощей , папоротников

Плауны	Хвощи	Папоротники
<p>Некоторые плауны ядовиты, и животные их не едят. Споры этих растений, богатые жирными маслами, использовались в пиротехнике, в медицине (в качестве кожных присыпок) и технике (для обсыпки форм под фигурное литье). В современном растительном покрове плауновые заметной роли не играют.</p>	<p>Молодые побеги используются как кровоостанавливающее и мочегонное средства. Тяжёлый стебель хвоща зимующего используют как наждачную бумагу. Весенние побеги используют в пищу.</p>	<p>Некоторые виды папоротников используют в качестве декоративных растений. Молодые листья определенных видов употребляют в пищу. Отвары корневищ и настойки некоторых папоротников применяют в медицине как болеутоляющие, противовоспалительные, противоглистные средства, для лечения легочных заболеваний, рахита, желудочных расстройств.</p>

# Физкультминутка

- На речушке две подружки,
- Две зелёные лягушки.
- Утром рано умывались,
- Полотенцем растирались.
- Ножками потопали,
- Ручками похлопали.
- Вот здоровья в чём секрет
- Всем друзьям физкультпривет!



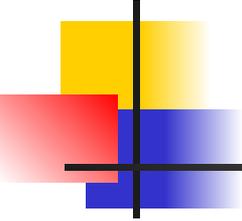
# Лабораторная работа

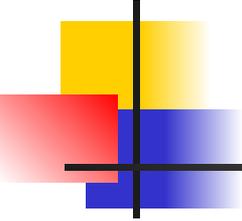
## «Строение спороносящего папоротника».

---

- Рассмотрите строение листа папоротника, опишите его строение.
- Переверните лист, с помощью лупы рассмотрите спорангии, ответьте на вопрос: для чего нужны споры.
- Зарисуйте лист папоротника.

# Закрепление знаний:

- 
- Что вы сегодня узнали нового?
  - Что такое папоротники?
  - Что такое хвощи?
  - Что такое плауны?
  - Почему папоротники, хвощи и плауны относят к споровым растениям?
  - На какие части делится тело папоротника?

- 
- Что такое вайя?
  - Что такое спорангии? Споры?
  - ~~Для чего нужны споры?~~
  - Какое значение в жизни человека имеют папоротники?  
Хвощи? Плауны?
  - Залежи каких полезных ископаемых образовались из древних папоротникообразных?
  - А для чего нужен каменный уголь?



# Домашнее задание

---

**Обязательное задание:**

П.

**Дополнительные задания выполняются учащимися по желанию:**

Работа с Красной книгой. Выписать виды папоротников, плаунов занесённых в Красную книгу нашей страны.

Составить кроссворд, с ключевым словом – папоротник или спорангии