

Папоротники,  
мхи  
и водоросли

# Папоротники, мхи и водоросли



Папоротники, мхи  
и водоросли –  
травянистые растения.  
Но они отличаются от  
цветковых тем, что  
не цветут  
и  
не имеют семян.

# ПАПОРОТНИК

По легенде, мой цветок  
Клады открывает.

Говорят, что раз в году  
Чудо то бывает.

Но скажу начистоту:  
Я вообще-то не цвету!

# Папоротники



Папоротники  
появились около  
400 млн. лет назад

Папоротник имеет  
корень, стебель, лист,  
но

не имеет цветков.

У папоротника  
никогда

не бывает плодов

и семян



# СТРОЕНИЕ ПАПОРОТНИКА



# Это интересно

- Слово «папоротник» появилось от древнеславянского – «парить».
- Самые крупные листья вырастают у представителей семейства схизеевых. Их длина бывает равной 30 метрам.

# Это интересно

- *В тропиках растут древовидные представители папоротников, стволы которых люди используют в качестве строительного материала. Черный древовидный папоротник, растущий на Гавайских островах, имеет самый толстый ствол из всех близких ему видов. Его обхват составляет 50 сантиметров, а высота 20 метров.*







# Это интересно

- *Папоротник способен выводить радиацию, это доказали японские исследователи. Поэтому в рацион жителей стран Востока это растение присутствует очень часто.*



Папоротники —  
очень древние  
растения.  
Когда на Земле  
жили гигантские  
динозавры,  
папоротники  
были основными  
растениями  
нашей планеты

# МОХ

Меж клюквы и  
морошки,  
Среди лесных болот,  
На кочке, на ножке,  
Куда ни глянь растёт.  
Он снизу беловатый,  
Повыше зеленей.

Коль нужно будет ваты,  
Нарви его скорей.  
На кустиках поляны  
Подсушен в летний зной,  
Он партизанам раны  
Лечил в глуши лесной.



# МОХ



Мох –  
растение без корней

Мох растет на стволах  
деревьев,  
на камнях, в текучей  
воде но  
никогда не цветет.

Мхи такие же древние,  
как папоротники.



# МОХ - Сфагнум



# МОХ – Кукушкин лён





# СТРОЕНИЕ МХА

## Кукушкин лён

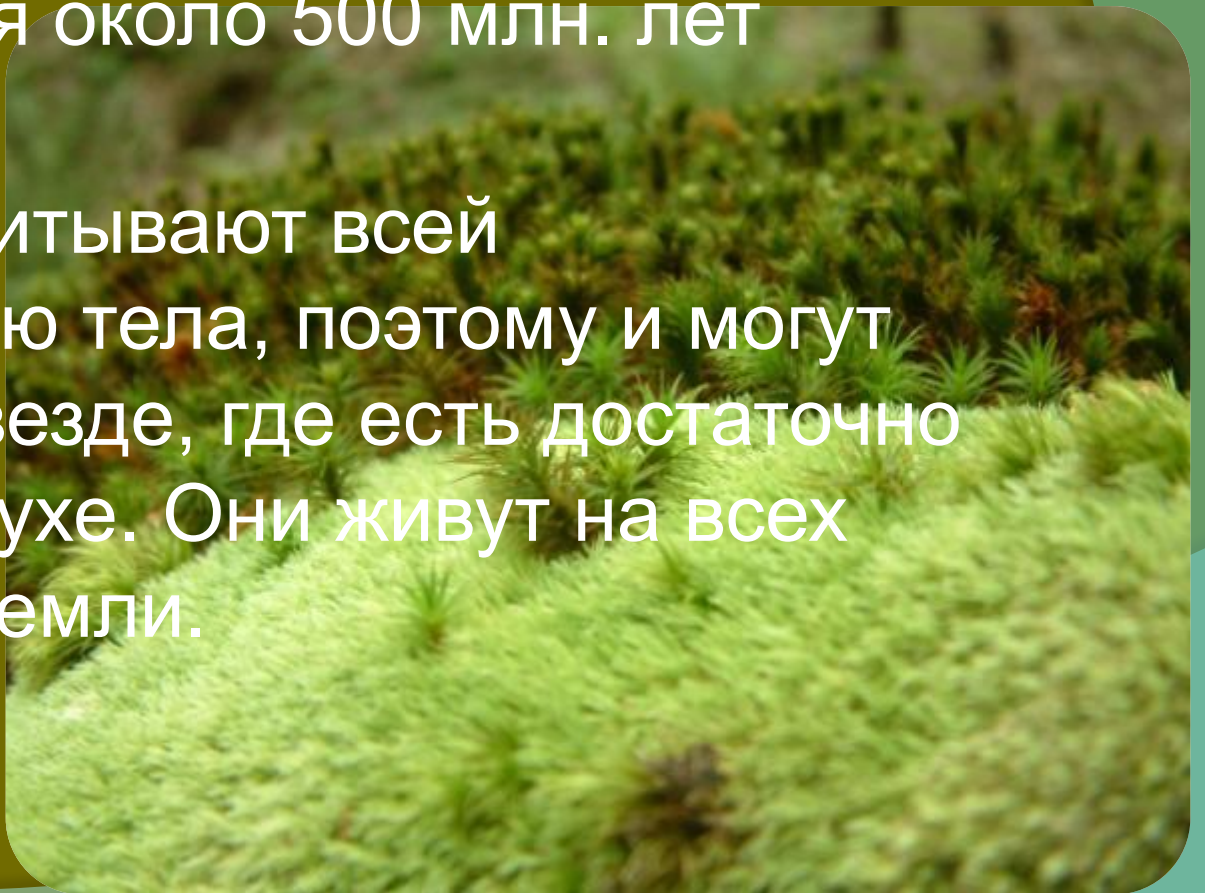


## Сфагнум



# Это интересно

- Это древняя группа растений, появившаяся около 500 млн. лет назад
- Воду мхи впитывают всей поверхностью тела, поэтому и могут жить почти везде, где есть достаточно влаги в воздухе. Они живут на всех материках Земли.





# Это интересно

- Во время длительной засухи и отсутствия почвенных вод, мхи могут высыхать и таким образом переживать неблагоприятный для них период. Как только влага появляется, они снова оживают.



- Из-за содержащихся в частях растения антибактериальных веществ, они использовались вместо ваты в качестве антисептика. Мхом перекладывали брёвна при строительстве домов, что предохраняло древесину от гниения и утепляло здание.
- Сарконеурум ледяной, живущий в Антарктиде, не успевает обзавестись спорами из-за климатических условий материка. Помогают ему размножаться пингвины. Переноса на лапках и перьях частички растения, они способствуют его вегетативному размножению.
- Нижняя часть сфагнума постоянно отмирает, а верхняя нарастает примерно на 1 мм в год. Существовая таким образом, растение доживает до 2000 лет. Другие виды мхов живут в среднем около 10 лет.

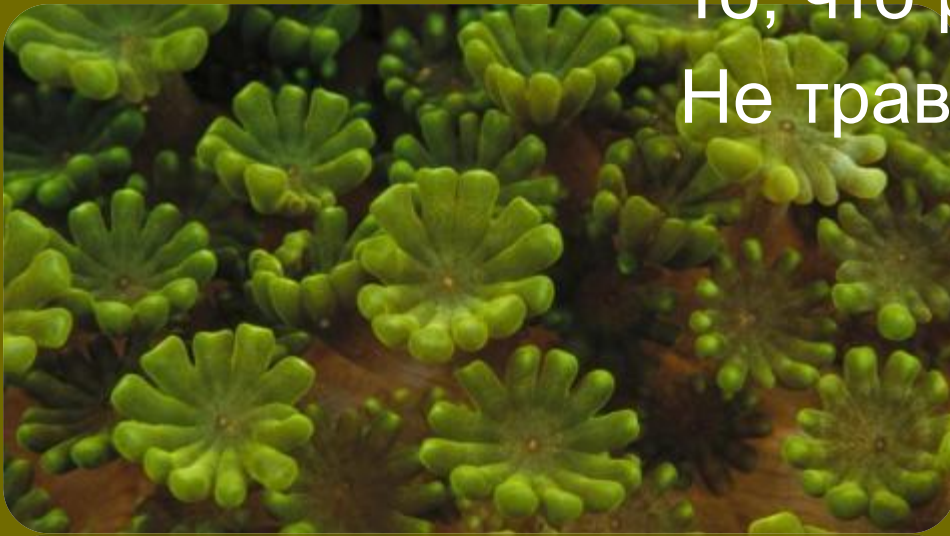
# МОХ

Я на теле у камней  
Вырастаю без корней.

# ВОДОРΟΣЛИ

Без земли в воде росли  
Да на солнце зеленели,  
То, что рыбы съесть  
хотели,

То, что рыбы жадно ели-  
Не трава, а





# ВОДОРОСЛИ



Водоросли не имеют ни корней, ни стеблей, ни листьев, ни цветков.

Водоросли можно встретить везде: в водоемах, в горах, в почве.

Водоросли еще более древние растения Земли, чем папоротники и мхи.



# Это интересно

- Воду водоросли впитывают всей поверхностью, а поддержанию их тела способствует сама среда.
- Люди используют их в медицинских и косметических целях, в качестве продуктов питания и декоративных растений, в химической промышленности и для биологической очистки сточных вод. Из высушенных водорослей делают наполнители для подушек и одеял.

# Это интересно

- Из бурых водорослей получают много полезных веществ, применяемых при производстве пластмасс, красок, лаков и даже взрывчатых веществ. Из них делают лекарства, удобрения, подкормку для скота.

# Это интересно

- Розовый цвет оперения фламинго, оказывается, объясняется потреблением ею в пищу водорослей и рачков, которые содержат пигменты каратиноиды. Они и окрашивают перья птицы.





# Проверь себя!

- Как цветет папоротник?
- Какой корень имеет мох?
- Где можно встретить водоросли?
- Какого цвета лист у водорослей?
- Как размножаются папоротники?