

# Урок .

# **Папоротникообразные**

Подготовили: учителя биологии  
МОУ СОШ №38 Мальцева О.В,  
МОУ «Гимназия №1» Бондарева С.А.

# Задачи:

- Познакомиться с особенностями строения хвощей, папоротников, плаунов.
- Отметить усложнение в их строении ,более высокую организацию по сравнению с мхами.
- Получить знания о многообразии этого отдела растений, о их роли в природе и практическом значении.

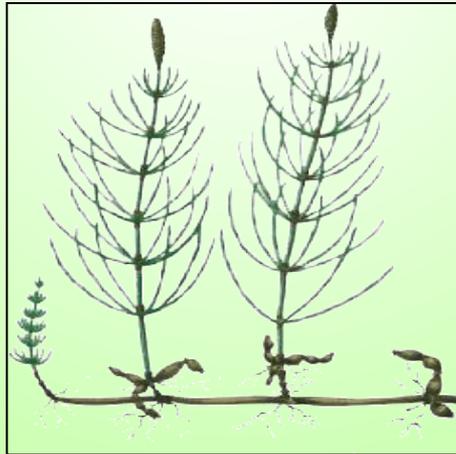
# Классификация папоротникообразных

Папоротникообразные

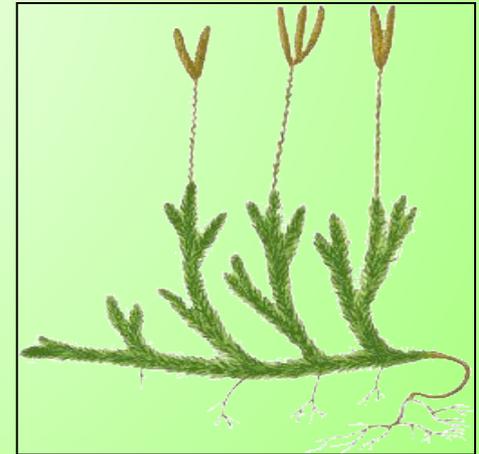
Папоротниковидные



Хвощевидные



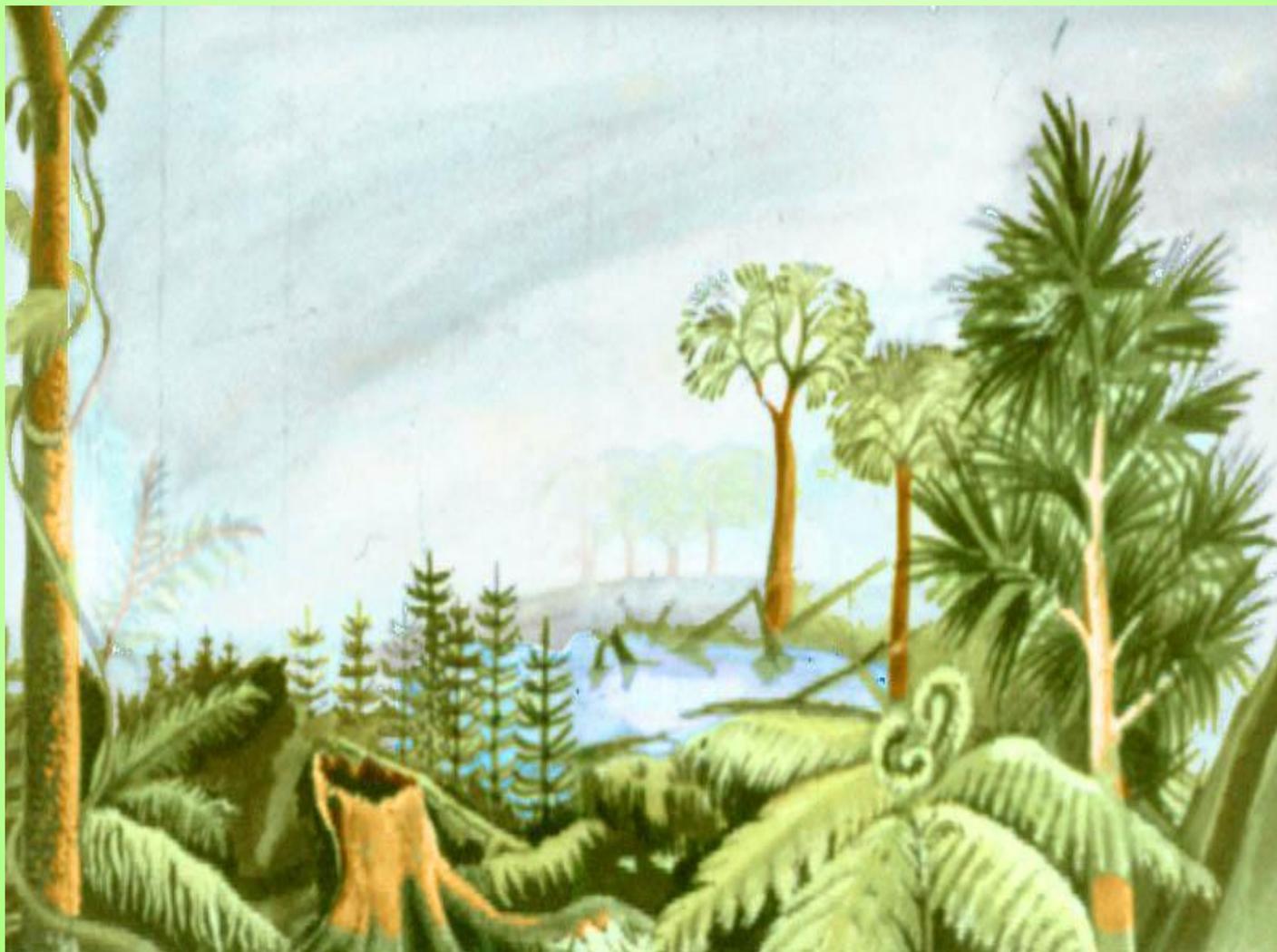
Плауновидные



# Лес каменноугольного периода



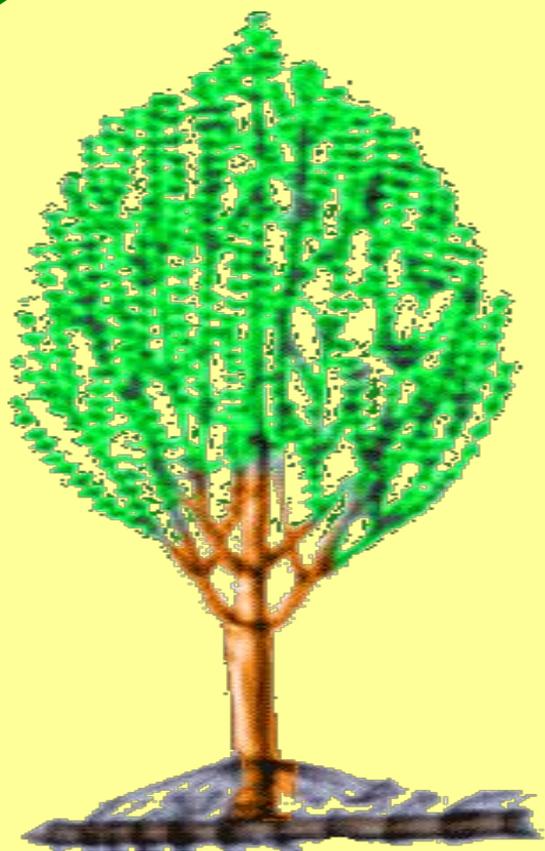
# Древние папоротникообразные



# Ископаемые остатки



# Вымершие папоротникообразные



каламит



лепидодендрон

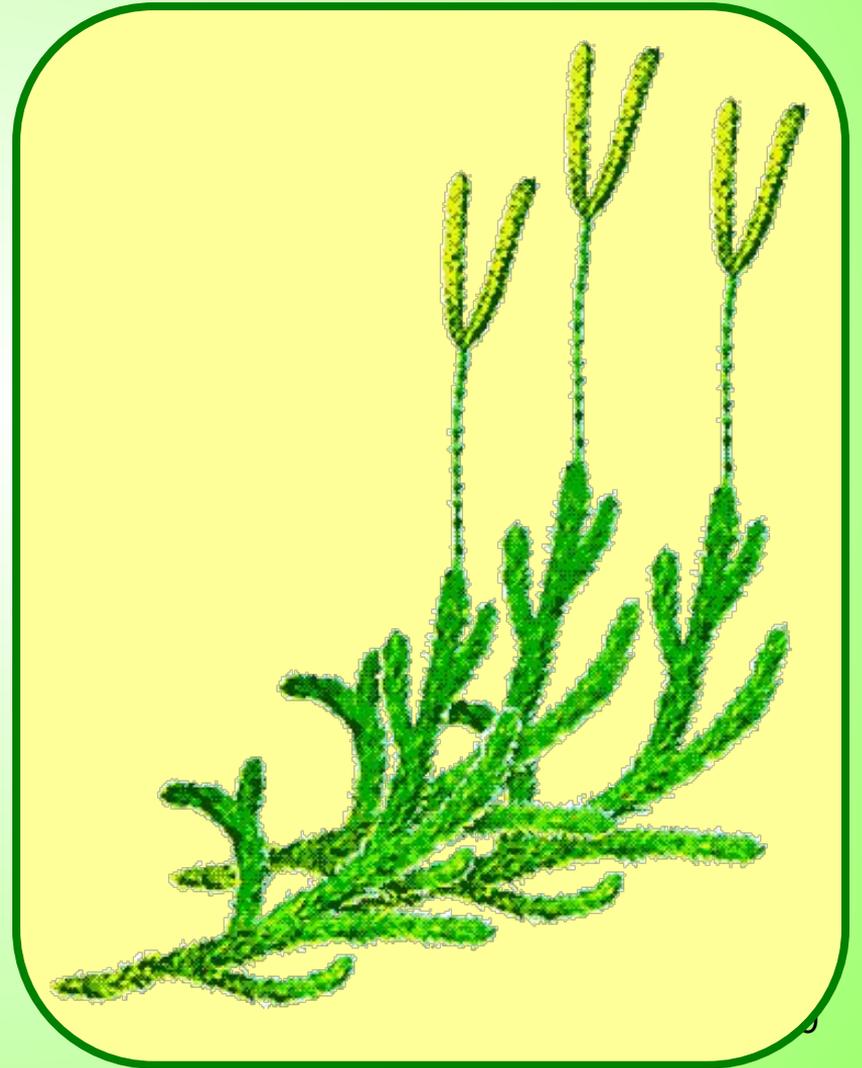


археоптерис

# Папоротниковидные



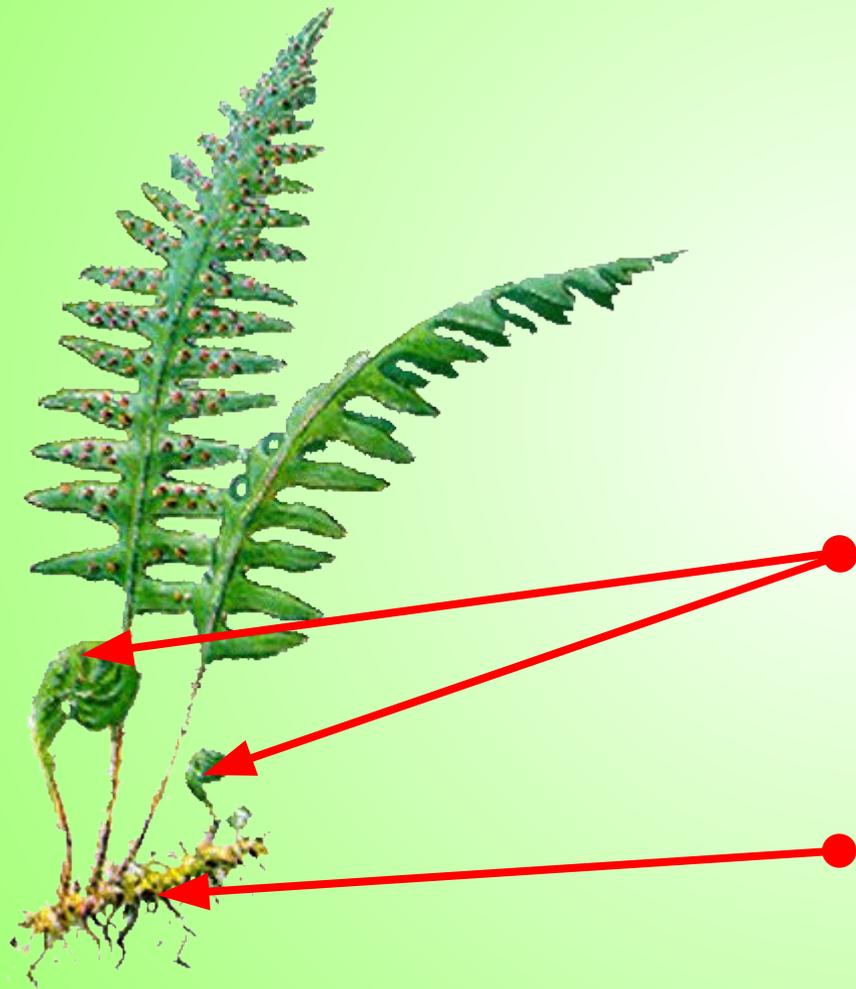
# Хвощи и Плауны



# Строение папоротника



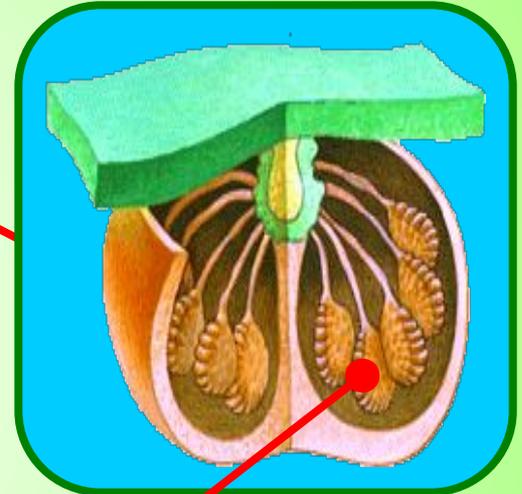
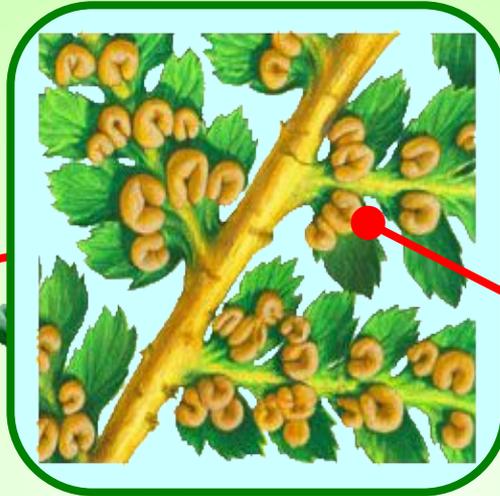
# Строение папоротника



Лист улитка  
(молодой лист)

Корневище

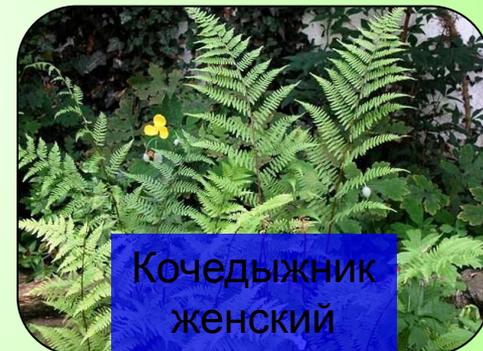
# Спорангии



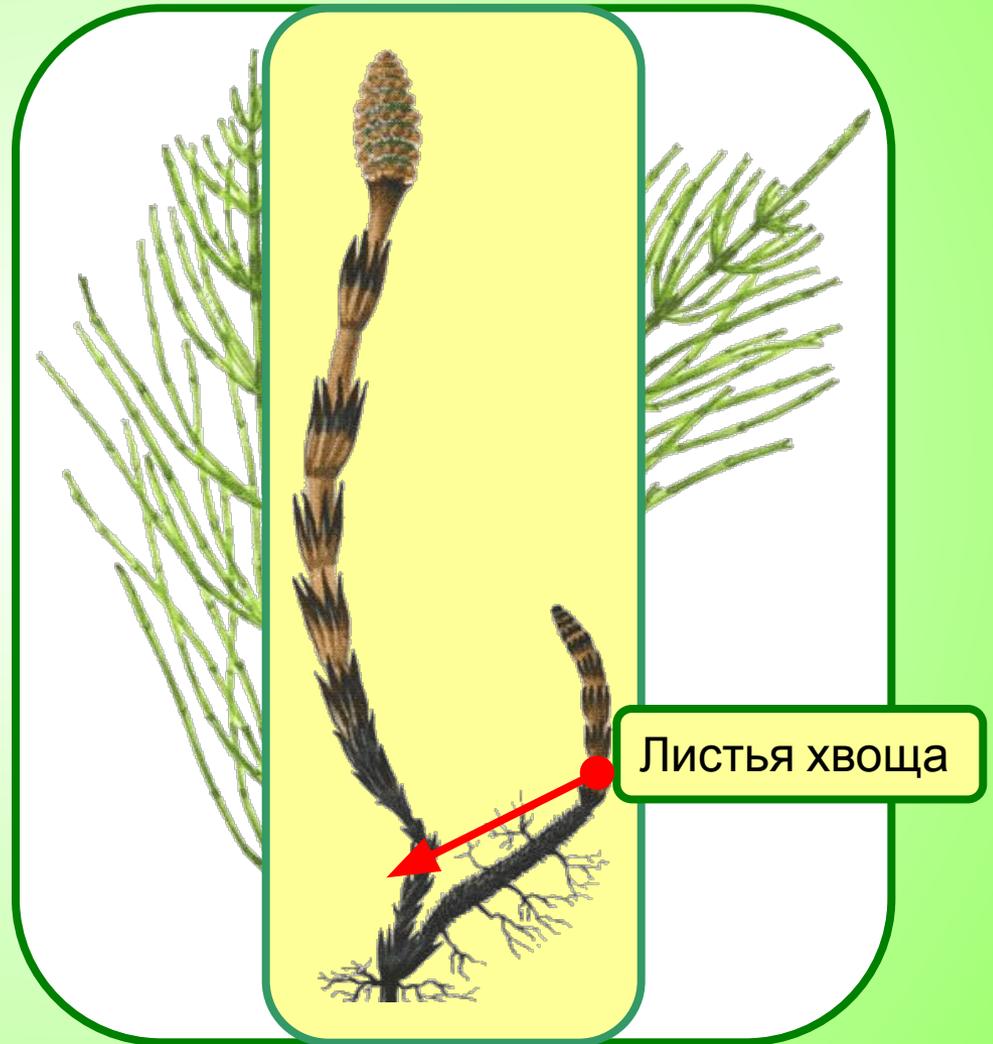
# Сравнительная характеристика МХОВ и папоротников

ПРИЗНАКИ	МХИ	ПАПОРОТНИКИ
Представители		
Среда обитания: Лист		
Стебель		
Корневище		
Ризоиды		

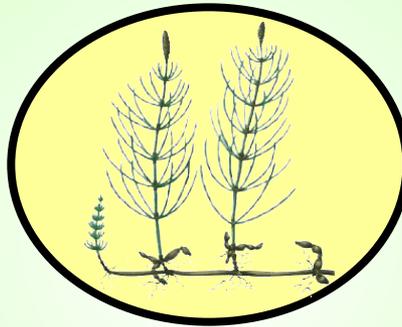
# Многообразие папоротникообразных



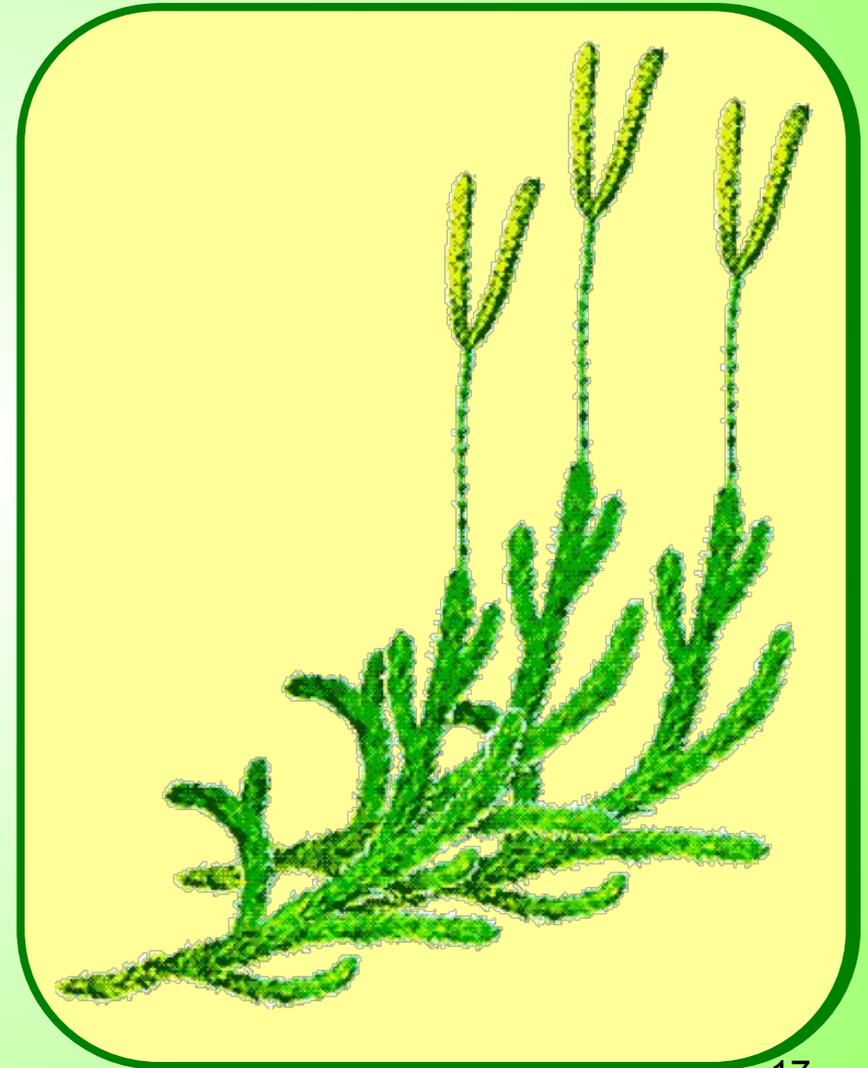
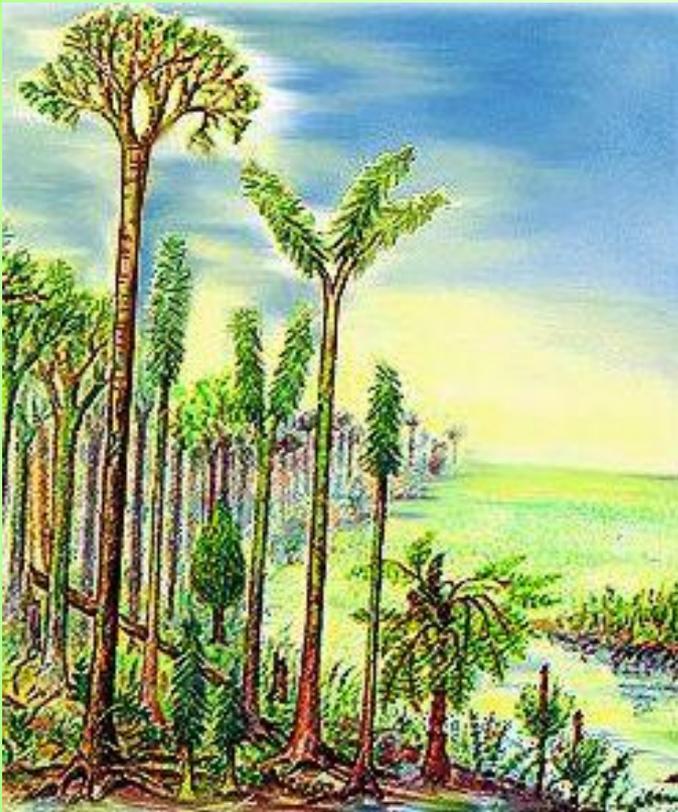
# Хвоцевидные



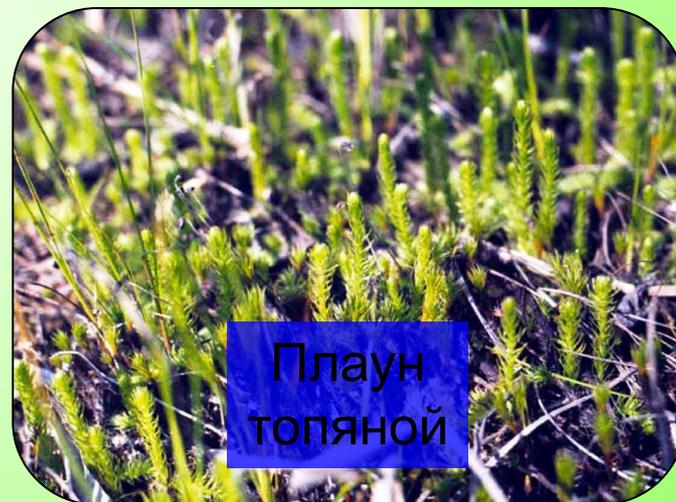
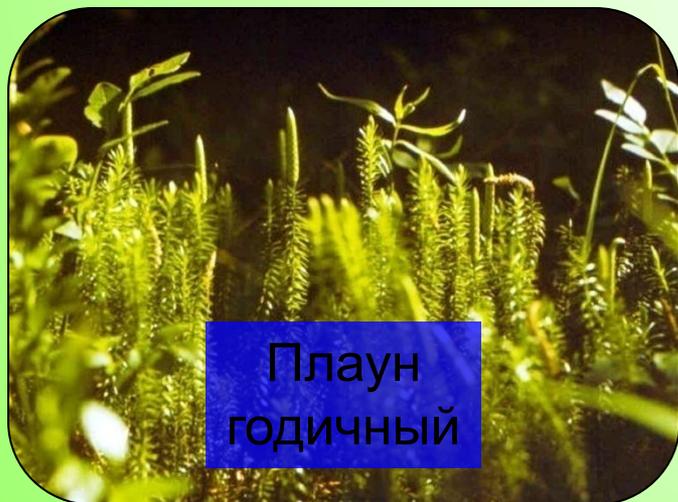
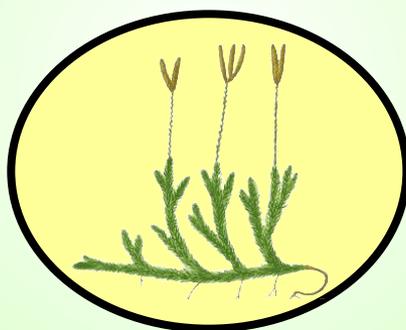
# Многообразиие хвощевидных



# Плауновидные



# Многообразиие плауновидных



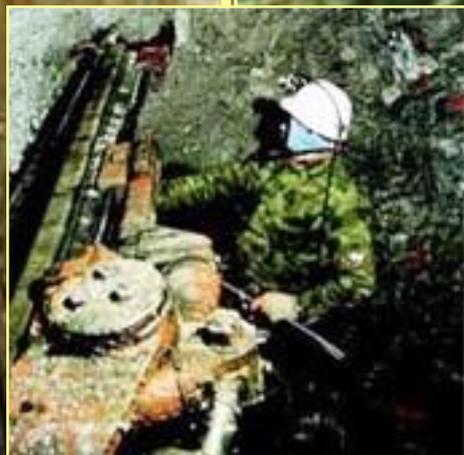
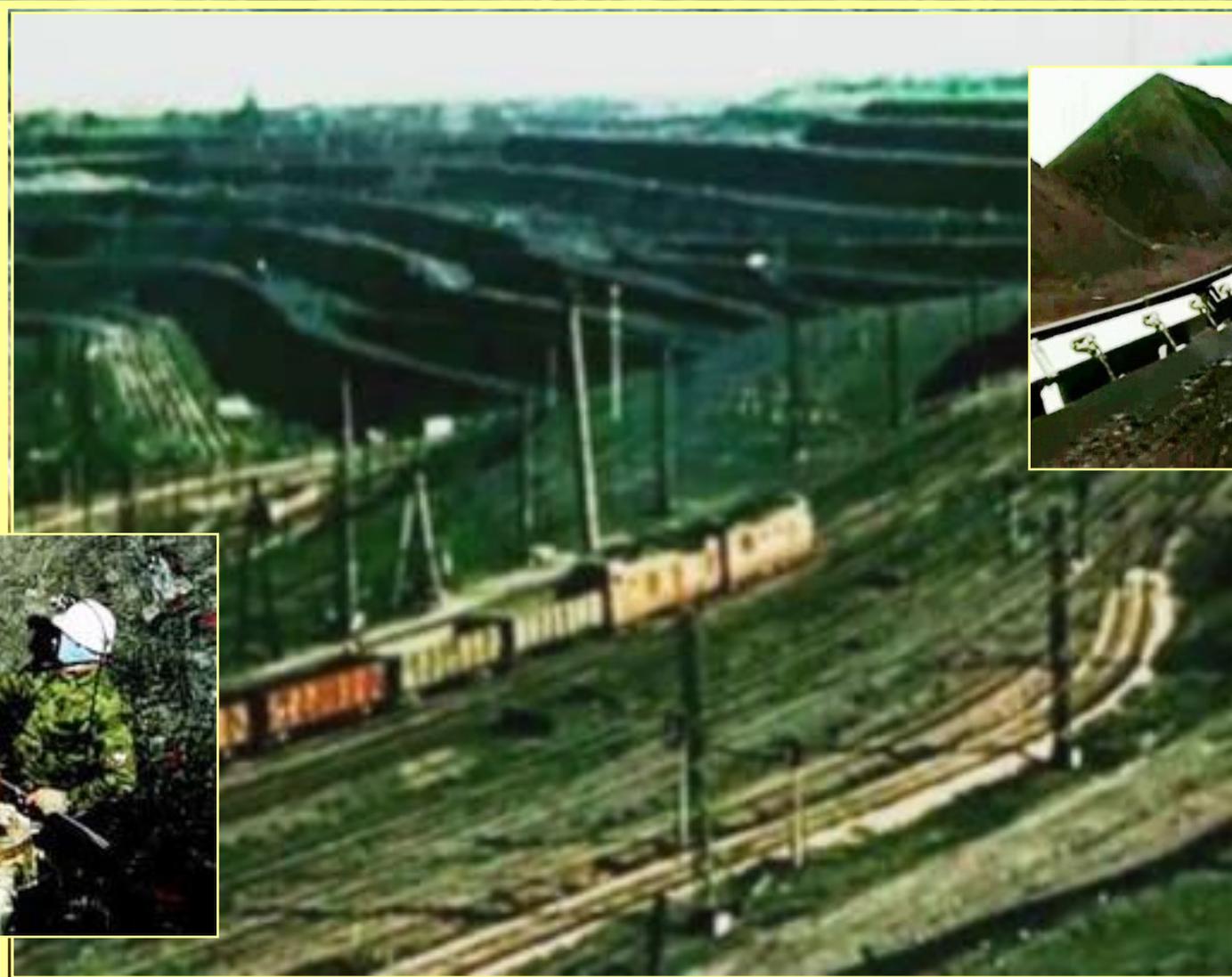
# Образование каменного угля



# Добыча каменного угля



# Добыча каменного угля



# Использование каменного угля



# Выводы

- К группе папоротникообразных относят три отдела растений: папоротники, хвощи и плауны.
- Папоротники, хвощи и плауны – одни из самых древних растений на планете.
- Древние папоротникообразные послужили источником образования залежей каменного угля.
- Высшие споровые растения – живые ископаемые, дошедшие до наших дней, поэтому их нужно охранять.