

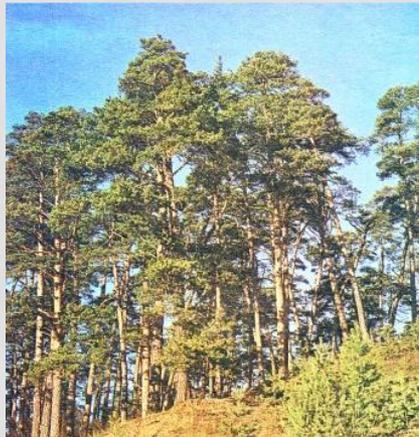
# ОТГАДАЙ ЗАГАДКИ

Что же это за девица  
Ни швея, ни мастерица  
Ничего сама не шьет,  
А в иголках круглый год.



**ЕЛЬ**

У меня длинней иголки,  
Чем у елки,  
Очень прямо я расту  
В высоту  
Если я не на опушке  
Ветви только на макушке



**СОСНА**

Есть у родственницы елки  
Неколючие иголки  
Но, в отличии от елки,  
Опадают те иголки.



**ЛИСТВЕННИЦА**

**ЧТО ОБЩЕГО У ЭТИХ РАСТЕНИЙ?**

**ГОЛОСОСЕМЕННЫЕ**

**ОТДЕЛ**



**ХВОЙНЫЕ РАСТЕНИЯ**



**ЕЛЬ**

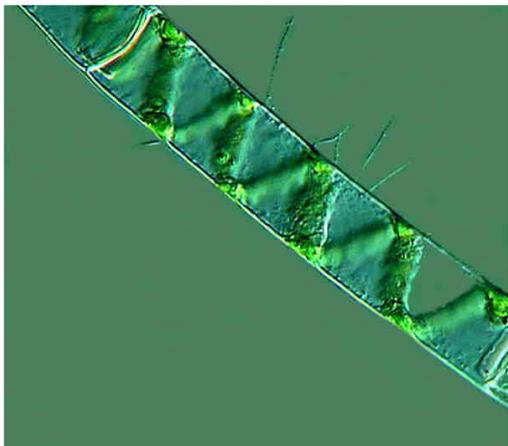
**СОСНА**

**ЛИСТВЕННИЦА**

# Тема урока «Голосеменные растения»



# РАСТЕНИЯ КАКИХ ГРУПП ИЗОБРАЖЕНЫ?



**Водоросли**



**Мхи**



**Папоротники**

**ЦАРСТВО РАСТЕНИЯ**

**ОТДЕЛ  
ВОДОРОСЛИ**



**ОТДЕЛ  
МОХООБРАЗНЫЕ**



**ОТДЕЛ  
ПАПОРТНИКООБРАЗНЫЕ**



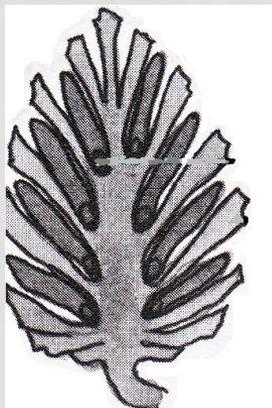
**ОТДЕЛ  
ГОЛОСЕМЕННЫЕ**



**ОТДЕЛ  
ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ**

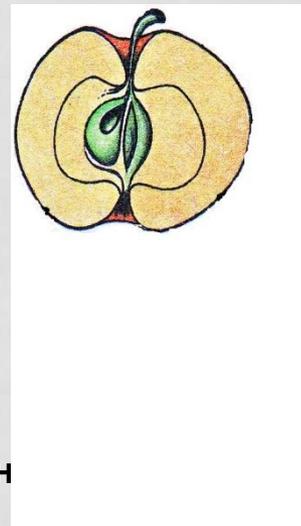


# ***Голосеменные***



***Семена лежат на поверхности  
чешуек шишки открыто***

# **Покрытосеменные**



**Семена н... и плода**



→ Мужские шишки

→ Женские шишки

# Общие сведения о голосеменных



Семена

Женская шишка сосны

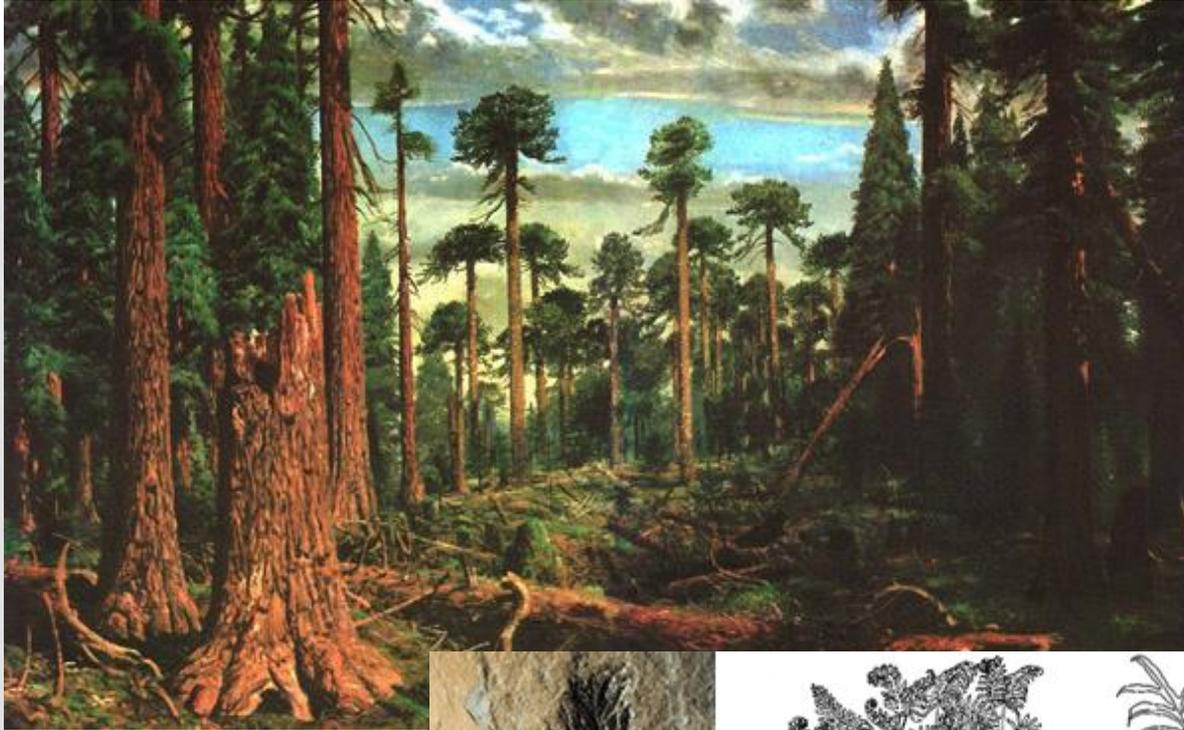


Мужская шишка сосны

Чешуйка шишки  
с двумя семенами



**ГОЛОСЕМЕННЫЕ- НАИБОЛЕЕ ДРЕВНЯЯ ГРУППА ВЫСШИХ  
СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ. ПОЯВИЛИСЬ В ПЕРМСКОМ  
ПЕРИОДЕ  
ПАЛЕОЗОЯ**



**отпечаток археоптериса**



**семенной папоротник**



**вильямсония**

# ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ НАСЧИТЫВАЕТ ОКОЛО 700 ВИДОВ



# **ГОЛОСЕМЕННЫЕ**

```
graph TD; A[ГОЛОСЕМЕННЫЕ] --- B[КЛАСС ХВОЙНЫЕ]; A --- C[КЛАСС ГНЕТОВЫЕ]; A --- D[КЛАСС САГОВНИКОВЫЕ]; A --- E[КЛАСС ГИНКОВЫЕ];
```

**КЛАСС  
ХВОЙНЫЕ**

**КЛАСС  
ГНЕТОВЫЕ**

**КЛАСС  
САГОВНИКОВЫ  
Е**

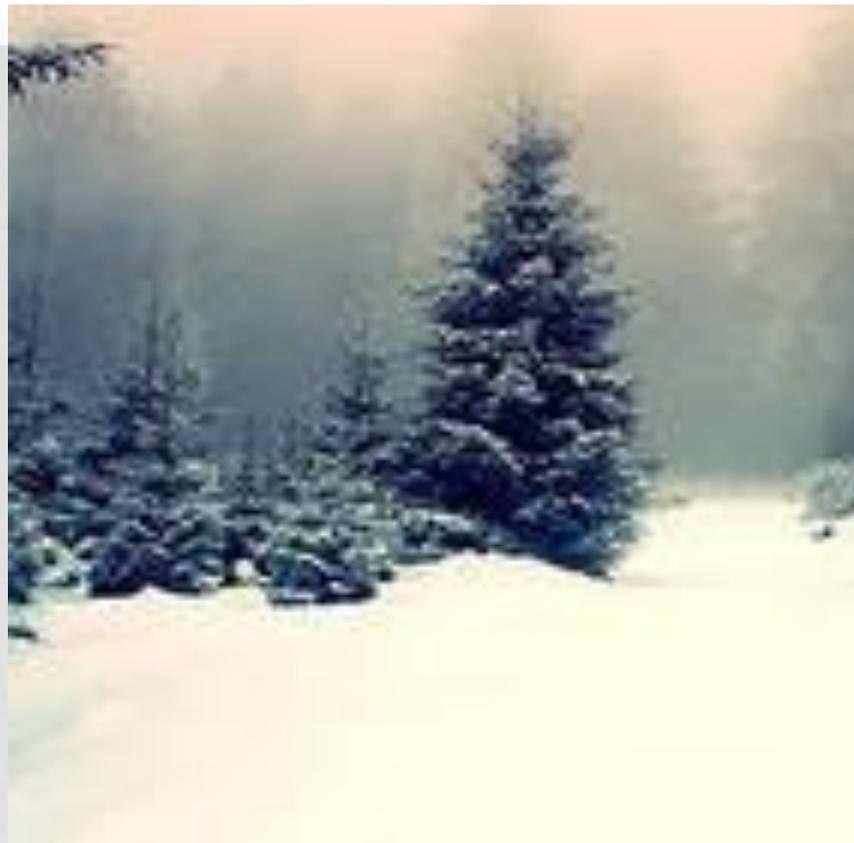
**КЛАСС  
ГИНКОВЫЕ**

# КЛАСС ХВОЙНЫЕ



**Сосна  
обыкновенная**

# КЛАСС ХВОЙНЫЕ



**Ель**

# КЛАСС ХВОЙНЫЕ



**лиственница**

# КЛАСС ХВОЙНЫЕ



**Можжевельник**





**ДЕРЕВО  
(Ель)**



**ЛИАНА  
(Гнетум)**



**КУСТАРНИК  
(Можжевельник)**



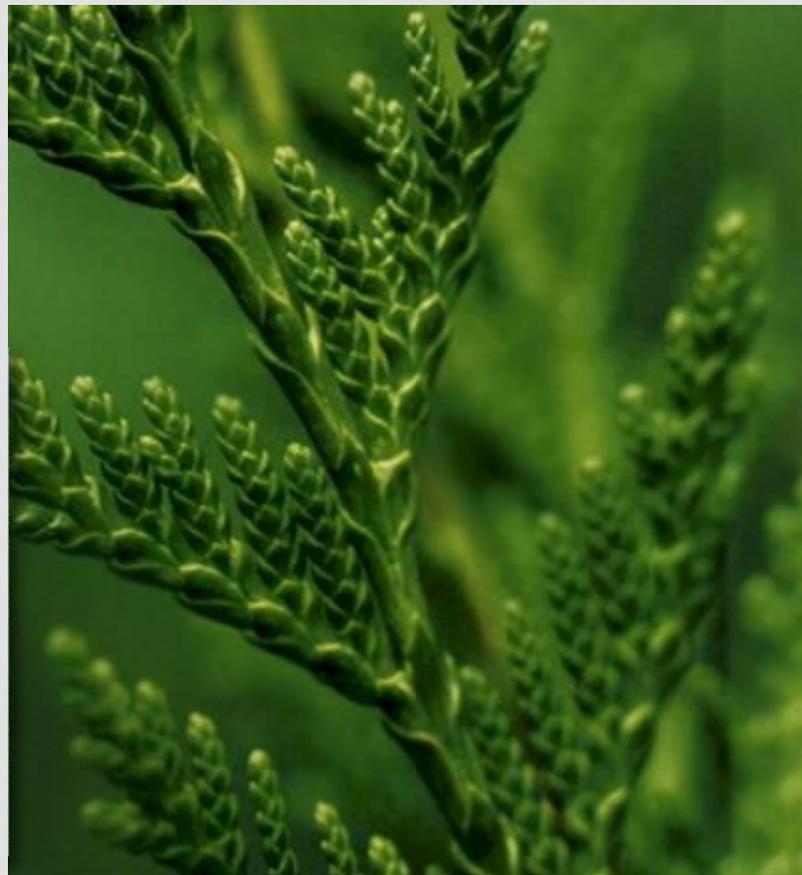
Видоизменённые листья (иголки)

Стебель (ствол)

Корень



**Листья узкие, игольчатые (ель, сосна)  
или чашуйчатые (кипарис, туя)**



# Общие сведения о голосеменных



Семена

Женская шишка сосны



Мужская шишка сосны

Чешуйка шишки  
с двумя семенами



Русский художник Иван Иванович Шишкин



**Корабельная роща**



**Утро в сосновом лесу (Медведи)**



*«В лесу графини Мордвиновой»*

## Характеристика отделов растений

Название отдела	Органы	Ткани	Способ размножения
Водоросли	Органов нет. Тело – слоевище.	Нет	При благоприятных условиях – спорами. При неблагоприятных условиях размножение половое – зооспорами.
Мохообразные	Стебель, листья, коробочка со спорами.	Фотосинтезирующая. Остальные ткани развиты плохо.	Спорами
Папоротникообразные	Корневище, стебель, листья.	Фотосинтезирующая, покровная, механическая, проводящая.	Спорами
Голосеменные	Корень, листья, стебель, шишки, семена.	Фотосинтезирующая, проводящая, покровная, механическая, запасающая, образовательная.	Семенами

**1. Голосеменные растения размножаются при помощи**

А. спор    Б. семян    В. зооспор    Г. вегетативно

**2. Особенностью голосеменных растений является:**

А. листья чаще всего игольчатые, слегка уплощенные или чешуевидные

Б. размножение посредством семян

В. древесные растения или кустарники, иногда лианы

Г. все перечисленное

**3. Плод голосеменных называется**

А. орех    Б. зерновка    В. ягода    Г. голосеменные не образуют плодов

**4. К голосеменным относятся:**

А. пихта, секвойя, финиковая пальма

Б. лиственница, можжевельник, пихта

В. плаун, сосна, вереск

Г. ель, кедр, вереск

**5. Сколько классов представляет отдел Голосеменных**

А. 4    Б. 2    В. 3    Г. 6

**ОТВЕТЫ: 1 – Б 2 – Г 3 – Г 4 – Б 5 – А**

Т.Фатеева

Живите в покое и силе,  
Как вечная сказка земли.  
Зеленые сосны России –  
Бессмертные сестры мои.



# **МНОГООБРАЗИЕ ГОЛОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

**Появились на Земле примерно  
350 млн. лет назад**

**Насчитывается около 700 видов**

**Все современные голосеменные — это деревья  
и кустарники, редко — лианы**

**Многие из них образуют обширные леса  
и распространены почти на всех материках**

**Домашнее задание: прочитать стр. 119-120, сделать сообщение**

**Кипарис  
Кедр  
Кедровая сосна  
Гинго  
Туя  
Эфедра  
Гнетум  
Пихта  
Саговник  
Вельвичия  
Секвойя**

**Редкие виды голосеменных,  
произрастающих на территории Республики Башкортостан**

**Распространенные виды голосеменных,  
произрастающих на территории Республики Башкортостан**