

# Голосеменные растения



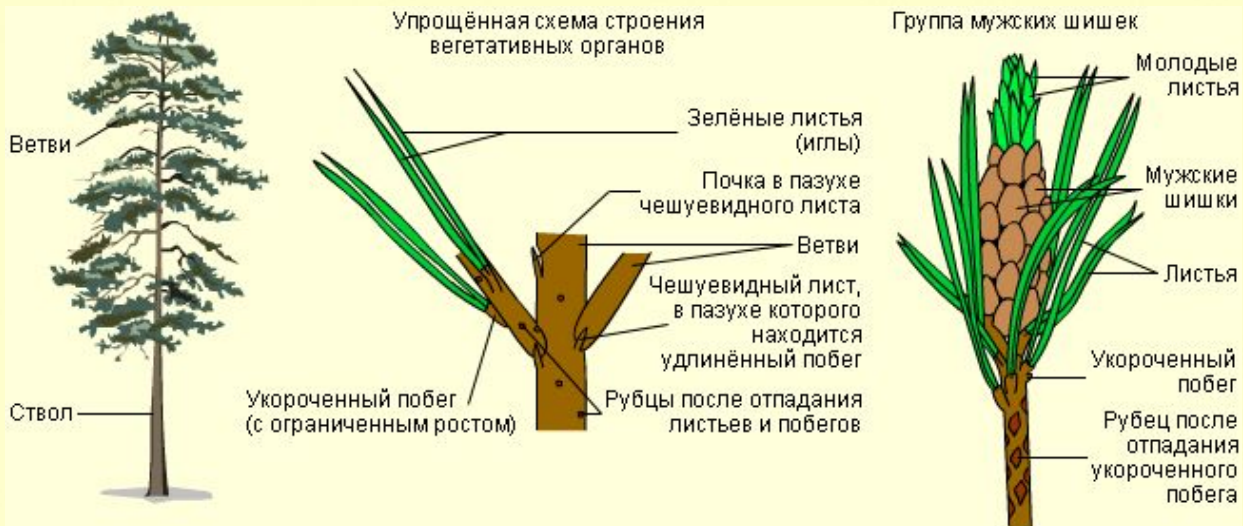
# Отдел Голосеменные

Класс Гингковые	Класс Саговниковые	Класс Хвойные	Класс Гнетовых
--------------------	-----------------------	---------------	----------------

- Всего около 800 видов
  - Господствовали на суше 150 млн. лет назад
- Класс хвойные
- 500 видов хвойных растений
  - Деревья и кустарники
  - Развиты органы: вегетативные, генеративные
  - Размножение – семенами
  - Листья – видоизменены в хвою (приспособленность к неблагоприятным условиям)
  - Содержат фитонциды
  - Вырабатывают смолу







Женская шишка первого года до опыления



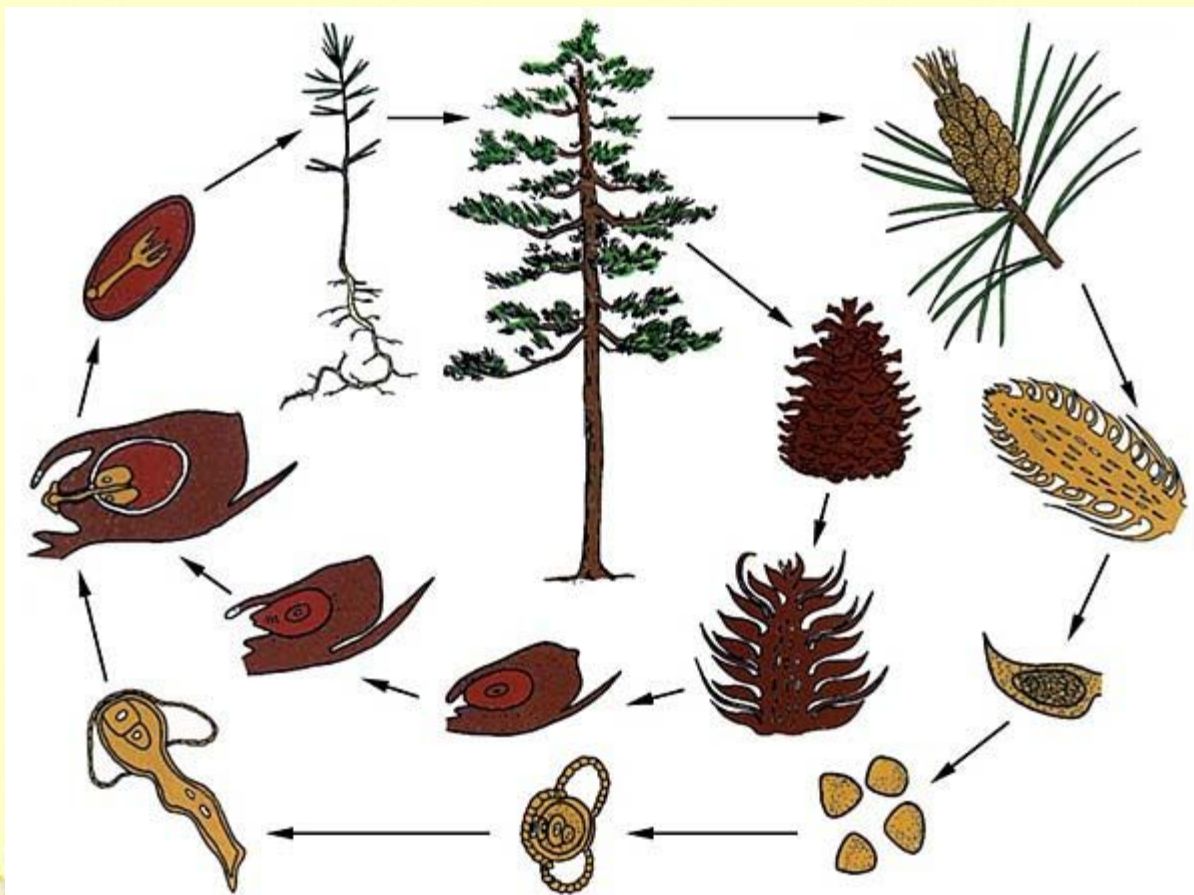
Женская шишка в конце третьего года



Вид семенной чешуи с верхней стороны



# Размножение Голосеменных





# Подумайте и ответьте на вопросы:

1. Что такое спора?
2. Какую роль играют споры в жизни растений?
3. Какие растения относятся к низшим?  
Чем они отличаются от высших? У каких растений образуются семена?



# Древние голосеменные



Саговник



Эфедра

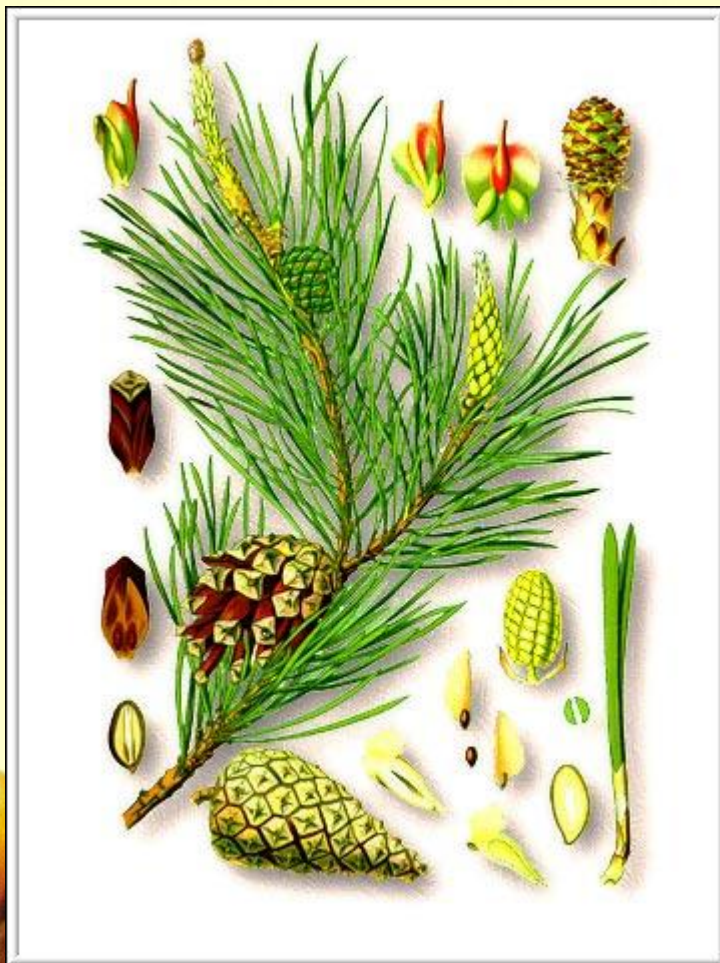


Гинкго





# Сосна обыкновенная



Жизненный цикл сосны





# Сосна кедровая





# Ель





# Пихта

# Араукария чилийская





# Лиственница





# Кипарис



# Туя



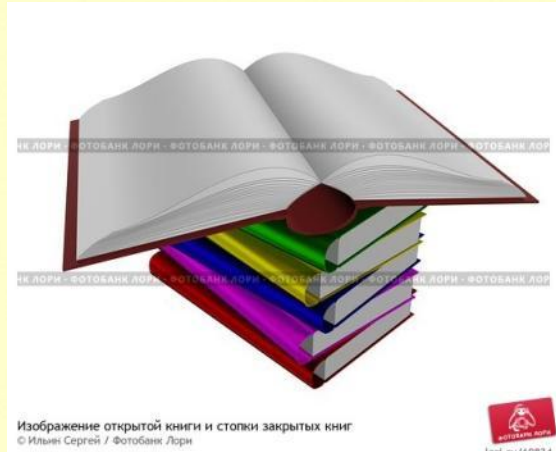


# Можжевельник





# Значение голосеменных



Изображение открытой книги и стопки закрытых книг  
© Ильин Сергей / Фотобанк Лори





# Ответьте на вопросы:

1. Почему голосеменные получили такое название?
2. Каковы основные признаки голосеменных растений? Чем их строение отличается от строения папоротников?
3. Какие голосеменные растения вы знаете?
4. Почему в лесу нижние ветки у сосны отмирают, а у ели покрыты хвоей?



# Задание на дом:

Прочитать параграф №16, выучить общую характеристику голосеменных растений, ответить на вопросы №1 – 6 на стр.86.





# Источники информации:

В работе использованы изображения с сайта

<http://wikipedia.ru>

