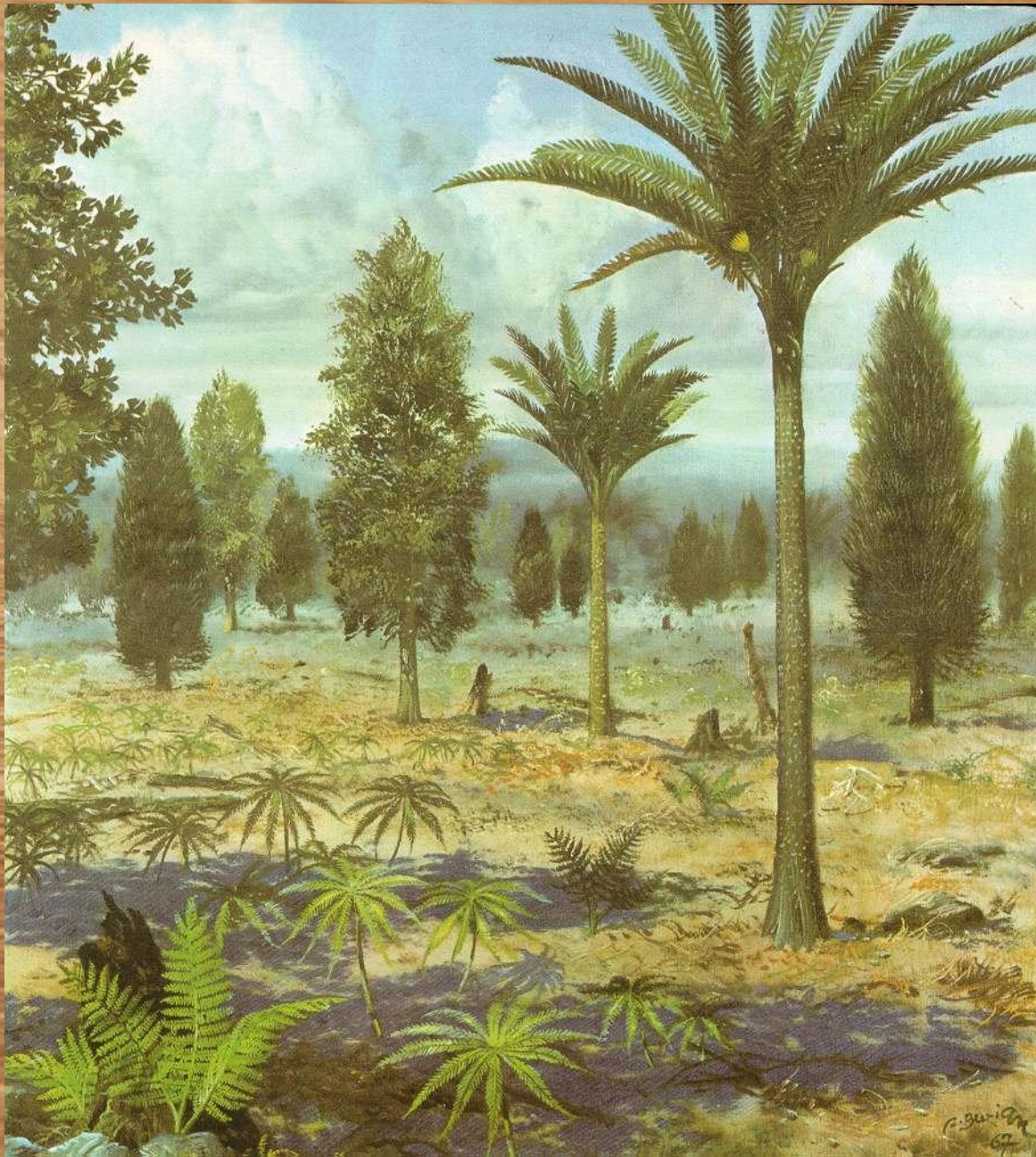


# Голосеменные растения







Голосеменные  
произошли от  
древних  
папоротников.

На данный момент  
насчитывается  
всего **800 видов**  
деревьев и  
кустарников  
данной группы.



# Голосеменные

Саговниковые

Гинкговые

Хвойные

Гнёточные



*Цикас*



*Гинкго*



*Сосна*



*Эфедрa*



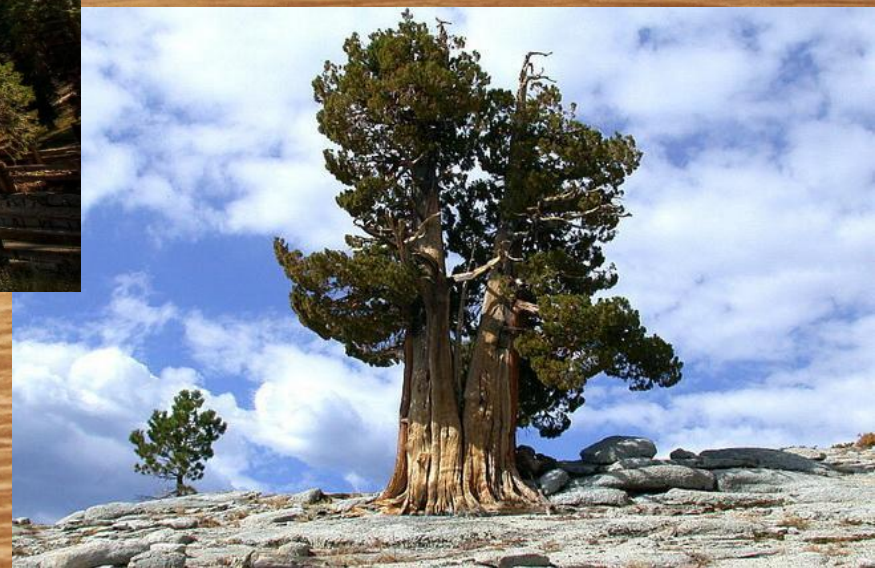
# Деревья - гиганты

## Секвойя





# Сосна





# Деревья - долгожители



Эта гигантская секвойя, высотой с 27-этажное здание, простирается на 83,8 метров вверх, и имеет в обхвате 31 метр. Это делает ее крупнейшим (по размеру) отдельностоящим деревом в мире. Растет в Национальном парке Секвойй (Sequoia National Park) в Калифорнии. Ученые считают, это дерево может иметь возраст от 2300 до 2700 лет.





Этот кипарис-долгожитель находится в Абаркухе (Abarkooh), Иран. Вечнозеленное растение пустило здесь корни между 4000 и 4500 лет назад, примерно тогда, когда строился Стоунхендж. Это, может быть, старейший живой организм в Азии, он является национальным памятником в Иране. Зороастрийский Сарв высотой около 25 метров в высоту и имеет обхват в 11 с половиной метров.



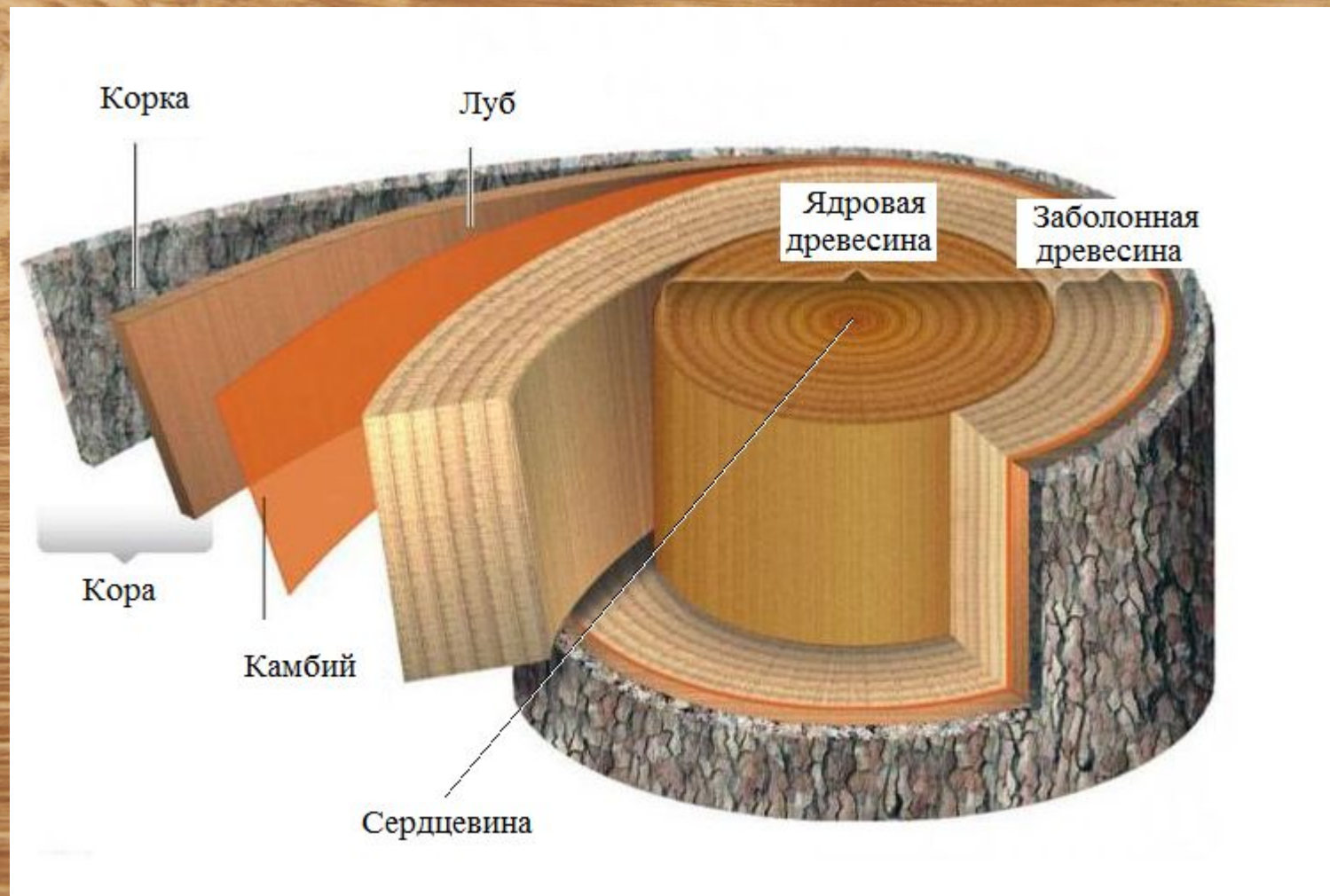


Мафусаил.

Считающееся старейшим  
одиночное дерево, остистая  
сосна, растёт в  
Калифорнии в США и  
насчитывает 4841 год. Его  
точное местоположение  
держится в секрете после  
того, как в 1964 году  
другой экземпляр (по  
имени Прометей), по  
оценкам насчитывавший  
5000 лет, был срублен  
выпускником Лесной  
Школы США.



# Строение древесины





# Строение листьев





# Размножение

Голосеменные – обоеполые растения



Мужские  
шишки



Женские  
шишки



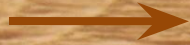


# Жизненный цикл





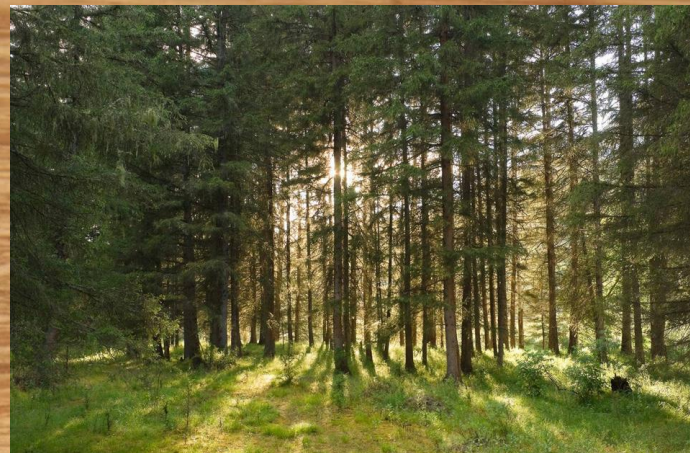
# Прорастание сосны





# Значение голосеменных в природе

## 1. Осуществление фотосинтеза



## 2. Образование среды жизни

## 3. Пища для животных

