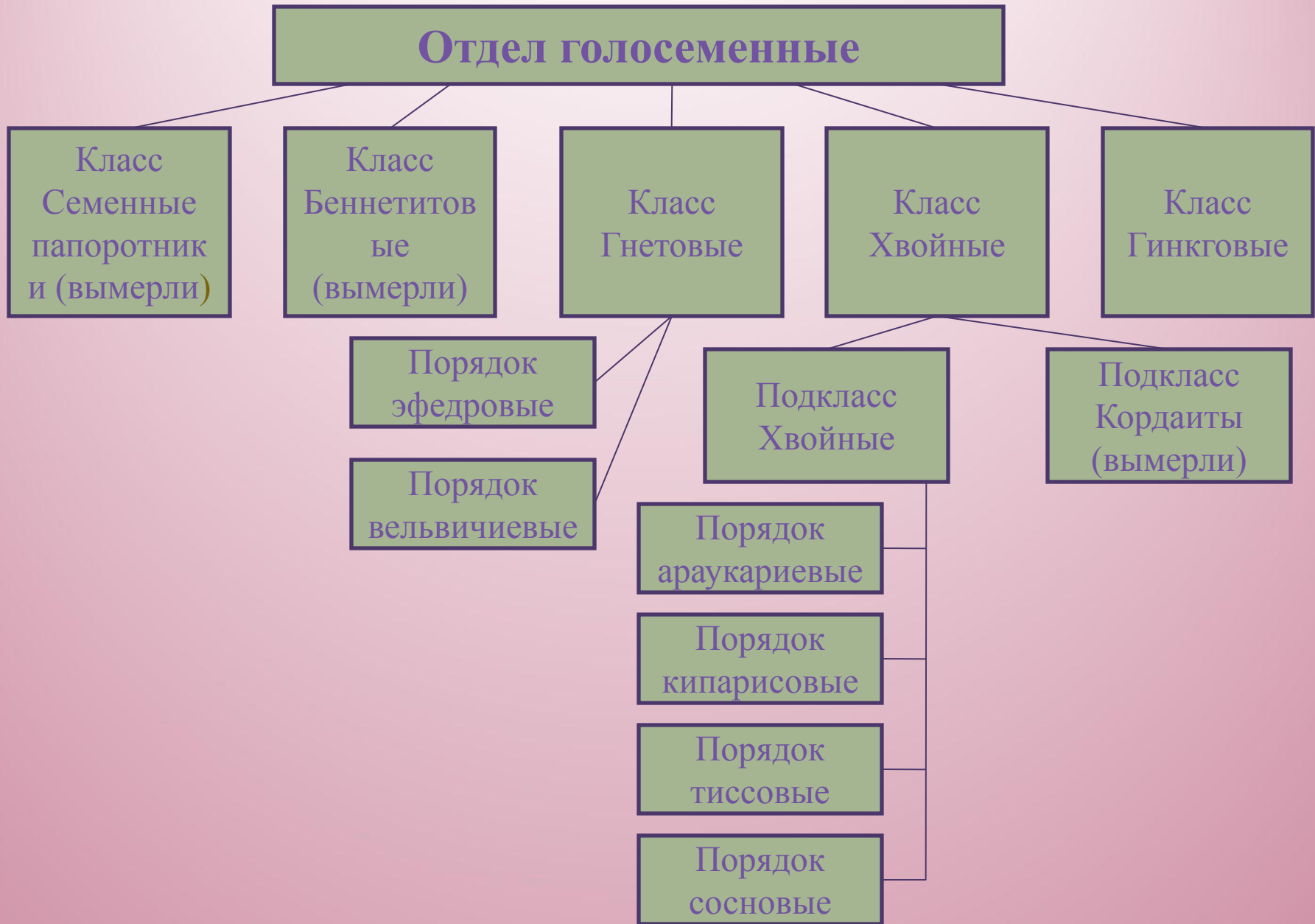


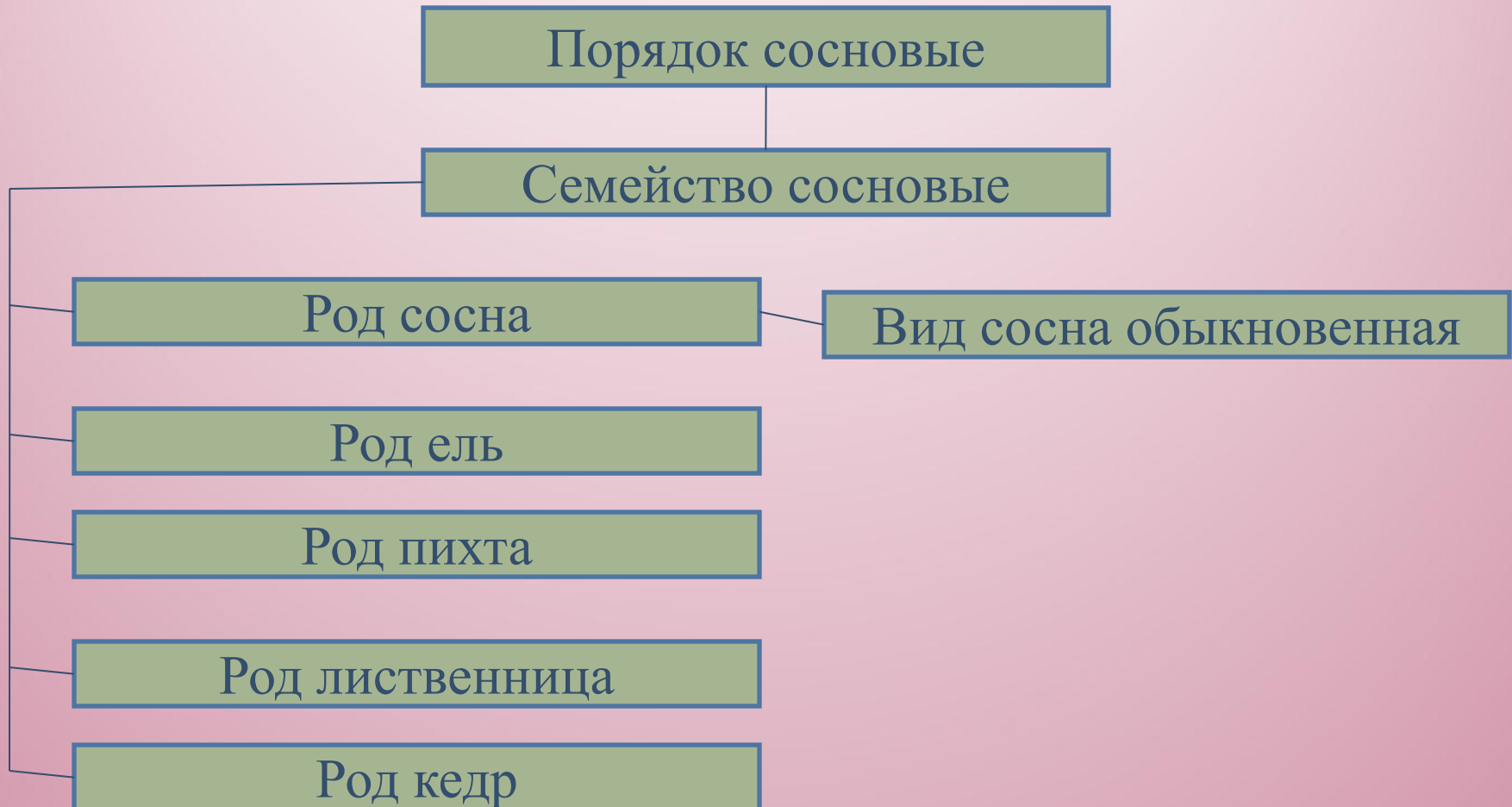
# МНОГООБРАЗИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ГОЛОСЕМЕННЫХ



# Систематика голосеменных растений



# Пример определения систематического положения представителей порядка Сосновые



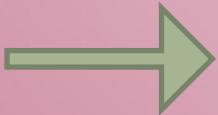
Класс Класс семенные Класс  
семенные папоротники

Класс Гнетовые

Класс Беннетитовые

Класс Хвойные

Класс Гинкговые



# КЛАСС СЕМЕННЫЕ ПАПОРОТНИКИ

Вымерли

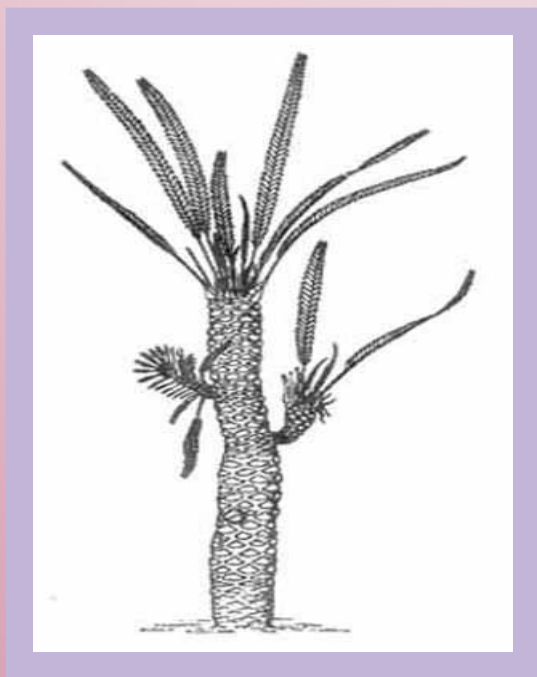
Это самая древняя, полностью вымершая группа голосеменных, жившая с середины девона до мелового периода ; расцвет их приходился на каменноугольный период . В эту группу объединяют растения, имевшие папоротниковый облик, но формировавшие семязачатки .



# КЛАСС БЕННЕТИТОВЫЕ

Вымерли

Встречаются в отложениях верхнего карбона - верхнего мела, особенно многочисленны в триасе, юре и нижнем мелу. Руководящие ископаемые.



# Класс Гнетовые

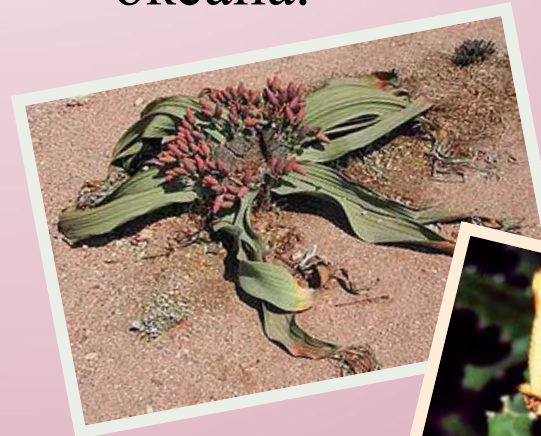
## ПОРЯДОК ЭФЕДРОВЫЕ

Эфедрa( хвойник или Кузьмичовая трава). Хвойником это растение называют потому, что виды эфедры несколько напоминают некоторые хвойные. Кузьмичовой же травой она была названа по имени народного лекаря Федора Кузьмича Муховникова из Самары, который популяризировал ее медицинское применение. Род эфедрa имеет более 40 видов и довольно широко распространен в областях с сухим климатом, главным образом в Средиземноморье, в Азии, западной части Северной Америки и в Южной Америке.



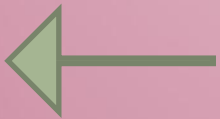
## ПОРЯДОК ВЕЛЬВИЧИЕВЫЕ

Вельвичия растёт на юге Анголы и в Намибии — в каменистой пустыне Намиб, тянущейся вдоль побережья Атлантического океана.



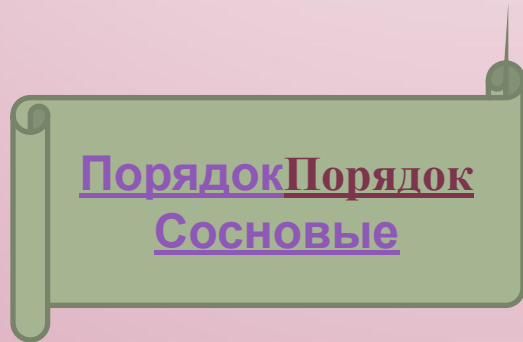
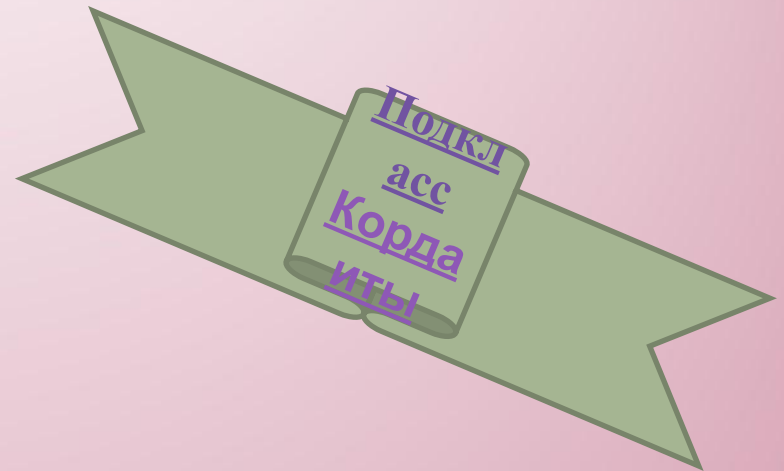
# КЛАСС ГИНКГОВЫЕ

Живые ископаемые, группа примитивных растений с веерообразными листьями и древесным стеблем. В геологическом прошлом были распространены гораздо шире, чем сейчас. В наши дни представлены всего одним видом — гинкго билоба, или гинкго двухлопастный.





# Класс хвойные

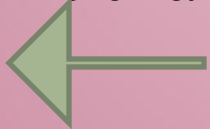


# Подкласс Хвойные

## Порядок араукариевые



Араукариевых, часто называют «южными хвойными». Это связано с тем, что большинство видов араукариевых — обитатели южного полушария.



## Порядок кипарисовые



19 родов можно встретить в Северном полушарии (особенно в Северной Америке и Восточной Азии до Средиземноморья). Встречаются и в Южном полушарии.

## Порядок тиссовые



Тиссовые - семейство хвойных растений, кустарников или деревьев, из которых большинство вечнозеленые и лишь немногие (Ginkgo) теряют на зиму листья.

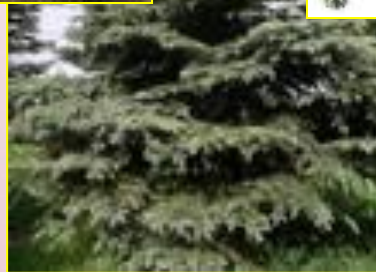
# Порядок сосновые



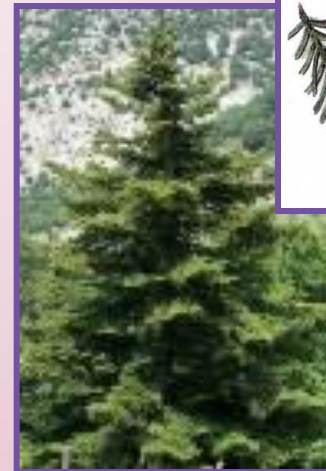
Сосна  
облачная



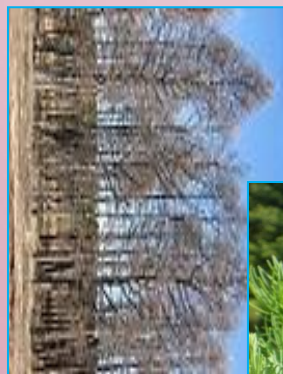
СОСНА



ель



ПИХТА



ЛИСТВЕННИЦА

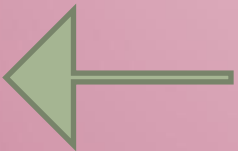


кедр

# ПОДКЛАСС КОРДАИТЫ

Вымерли

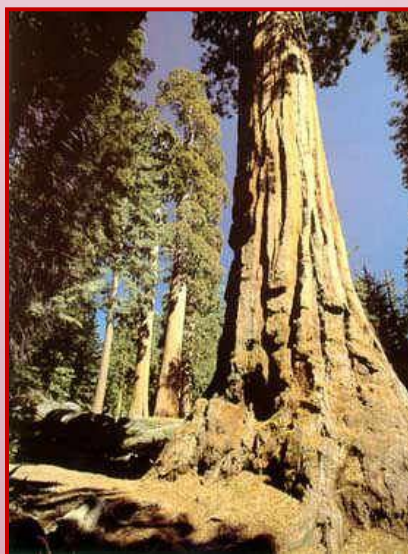
Кордаитовые — полностью и давно вымершие растения.



# Гиганты растительного мира

## Секвойя вечнозеленая, или секвойя красная

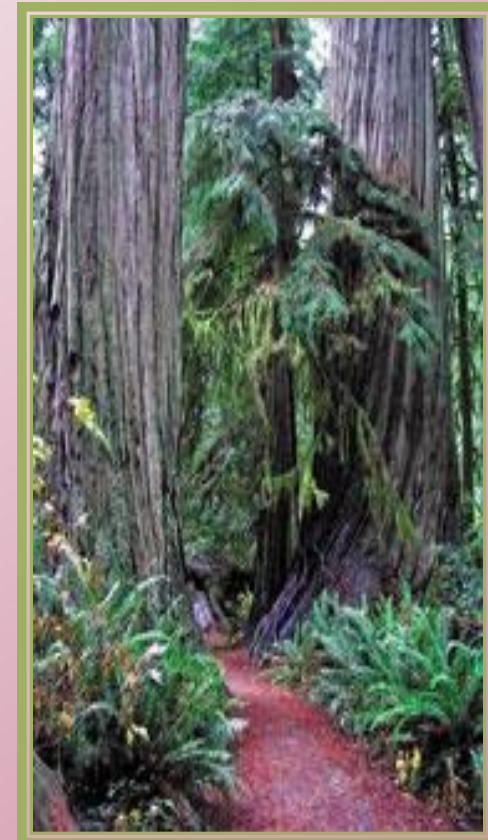
Достигает 100м высоты при толщине ствола 10м.  
Произрастает в Калифорнии вдоль побережья Тихого океана (символ Калифорнии). Секвойя любит влажность, который приносит с собой морской воздух. Высочайшие и старейшие деревья растут в ущельях и глубоких оврагах, куда круглогодично могут добраться потоки влажного воздуха и регулярно случаются туманы



# Гиганты растительного мира

## Мамонтово дерево

Эти гиганты растут в горах Калифорнии. Учёные называют их секвойдендрон, или веллингтония. Высота такого дерева превышает 100 метров! Это выше тридцатиэтажного дома! Ровный как мачта ствол бывает до 10 метров в обхвате! А наверху шелестит густая вечнозелёная крона.



# Гиганты растительного мира

## Мамонтово дерево

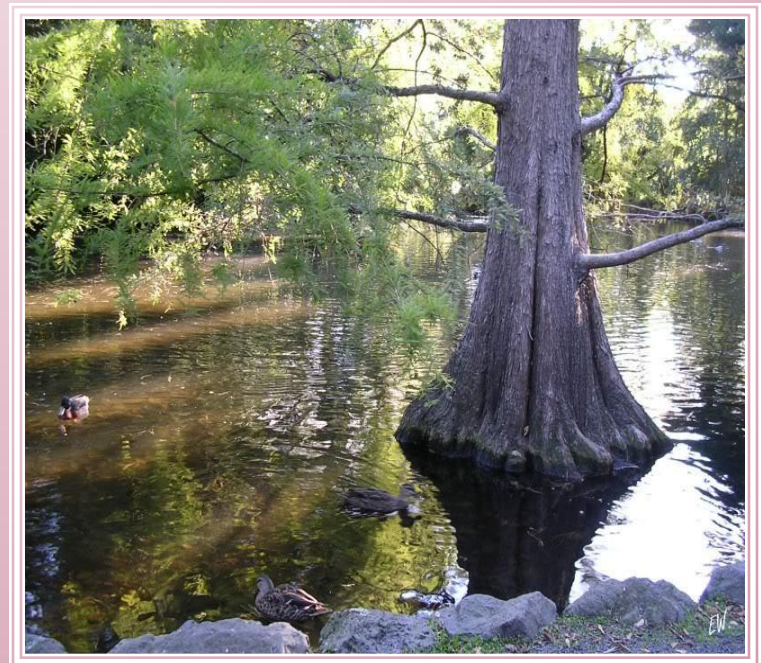
Недавно найдено мамонтово дерево высотой 113 метров. Это мировой рекорд!



# Гиганты растительного мира

## Болотный кипарис

Произрастает в Южной Мексике. В Европе культивируется с 17 в. как декоративное растение. Толщина ствола достигает до 16м.





# Рекорд долгожительства

- ▣ Самое старое из зарегистрированных учеными дерево — сосна долговечная, которая росла на высоте 3275 м над уровнем моря в Восточной Неваде (США). Было подсчитано, что ей 5100 лет.
- ▣ Самое старое из ныне живущих деревьев также относится к этому виду. Известной под названием «Мафусаил» сосне долговечной, растущей на высоте 3050 м в Белых горах (США, штат Калифорния), уже 4700 лет.



# Практическое значение хвойных для человека

Название растения	Практическое значение для человека
<p>1. Ель</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) древесина</li><li>б) хвоя</li><li>в) дерево целиком</li></ul>	<p>«крышечка 1»</p>
<p>2. Сосна</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) древесина</li><li>б) сосновая стружка</li><li>в) сосновый лес</li><li>г) хвоя, почки</li><li>д) смола</li><li>е) семена</li></ul>	

# Практическое значение хвойных для человека

Название растения	Практическое значение для человека
<p>1. Ель</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) древесина</li><li>б) хвоя</li><li>в) дерево целиком</li></ul>	<p>Сырье для производства бумаги; материал для изготовления скрипок.</p> <p>Источник витамина С, сырье для витаминных препаратов</p> <p>Украшение скверов, бульваров в городах; новогоднее дерево</p>
<p>2. Сосна</p> <ul style="list-style-type: none"><li>а) древесина</li><li>б) сосновая стружка</li><li>в) сосновый лес</li><li>г) хвоя, почки</li><li>д) смола</li><li>е) семена</li></ul>	<p>«крышечка -2»</p>

# Практическое значение хвойных для человека

Название растения	Практическое значение для человека
1. Ель а) древесина б) хвоя в) дерево целиком	Сырье для производства бумаги; материал для изготовления скрипок. Источник витамина С, сырье для витаминных препаратов Украшение скверов, бульваров в городах; новогоднее дерево
2. Сосна а) древесина б) сосновая стружка в) сосновый лес г) хвоя, почки д) смола е) семена	Строительный материал Изготовление мебели Место расположения санаториев для больных туберкулезом. Экстракт помогает людям, больным ревматизмом. Скипидар Продукт питания

# Красная книга России

## Ель Глена

В России произрастает на Южном Сахалине и на Южных Курильских островах. В искусственных насаждениях - в Долинском районе. За пределами РФ произрастает в Японии (острова Хоккайдо, Хонсю)

Это особо охраняемый и ценный объект растительного мира нашей страны.



# Индикатор здоровой среды обитания

## Пихта сибирская

Чувствительна к изменению своей среды обитания человеком. Она не переносит загрязнения почвы и атмосферы. Там, где плохая экологическая обстановка, пихты не будут расти



# Решите тест

Хвойные переносят суровые морозы благодаря:

А

Толстой коре

Б

Хвоя покрыта толстой кутикулой

В

Устьица погружена глубоко в ткань листа, что снижает парение воды и препятствует переохлаждению

Г

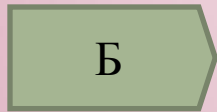
На зиму сбрасывает хвою

# Решите тест

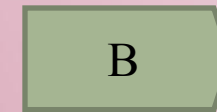
Хвойные переносят суровые морозы благодаря:



Толстой коре



Хвоя покрыта толстой кутикулой



Устьица погружена глубоко в ткань листа, что снижает парение воды и препятствует переохлаждению



На зиму сбрасывает хвою



**Спасибо за  
внимание**