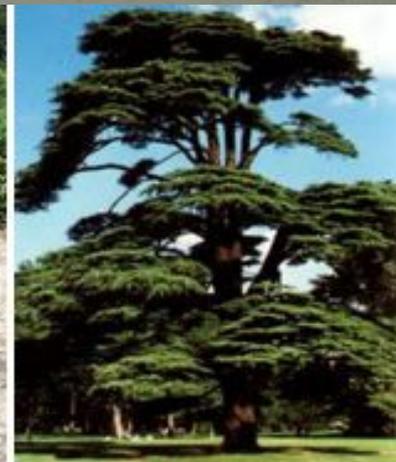


УРОК ПО БИОЛОГИИ

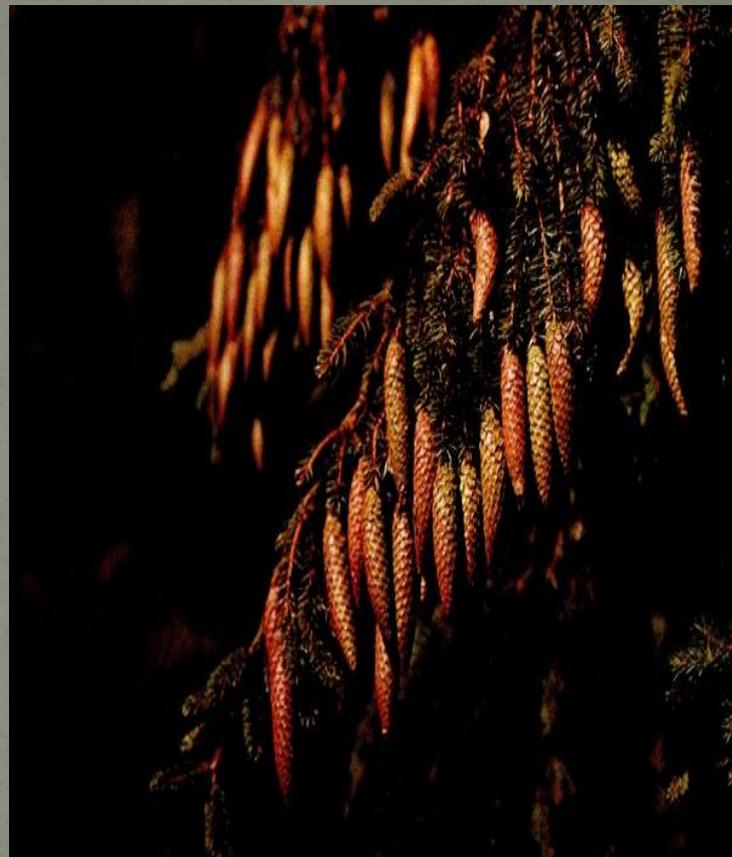
«Отдел Голосеменные»

Учитель биологии- Иванова Е.В.



Цель урока:

- Познакомиться с особенностями строения и жизнедеятельности голосеменных
- Рассмотреть многообразие голосеменных и особенности их распространения
- Определить роль голосеменных и их значение для человека



Происхождение

- Произошли от первичных разноспоровых папоротников, вымерших в начале каменноугольного периода
- археоптерис, медуллоза, полиподиум,
- беннеттит



Особенности организации

- У голосеменных появляются семена. Это более совершенные, чем споры, единицы размножения и расселения, так как в них есть зародыш и запасные питательные вещества, необходимые на первых этапах его развития.
- Плотные оболочки защищают семя от неблагоприятных факторов, многие из которых губительны для спор.
- Независимость оплодотворения от наличия воды

Семенные растения приобрели преимущества в борьбе за существование, что и определило их расцвет при иссушении климата.

ГОЛОСЕМЕННЫЕ

- Образуют семена, но не формируют цветков и плодов
- Семена лежат открыто
- Семена имеют запас питательных веществ, обеспечивающих жизнь зародыша
- Семенные покровы защищают зародыш от неблагоприятных факторов
- Независимость оплодотворения от наличия воды

Хвойные

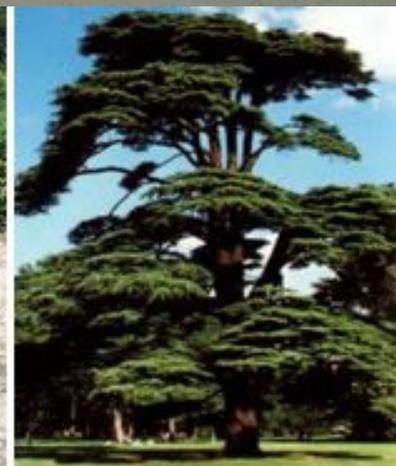
- Вечнозеленые
- Древесные формы имеют крупный ствол, в поперечном разрезе выделяют: 1-тонкая кора(ее внутренняя часть-луб), 2- древесина (хорошо развита ,состоит из трахеид-проводящая и опорная ф-ции), 3-плохо выраженная сердцевина
- В коре и древесине-смоляные каналы, заполненные смолой,эфирными маслами (аромат хвойного леса)

ЛИСТЬЯ

- Листья покрыты кутикулой (воск)
- Не опадают в неблагоприятное время года
- Устьица погружены внутрь листа - уменьшение испарения воды
- У большинства листья - хвоинки (жесткие, игольчатые), но и встречаются чешуевидные листья

Листья-хвоинки

- Сосна, тсуга, кедр, лиственница, пихта, ель



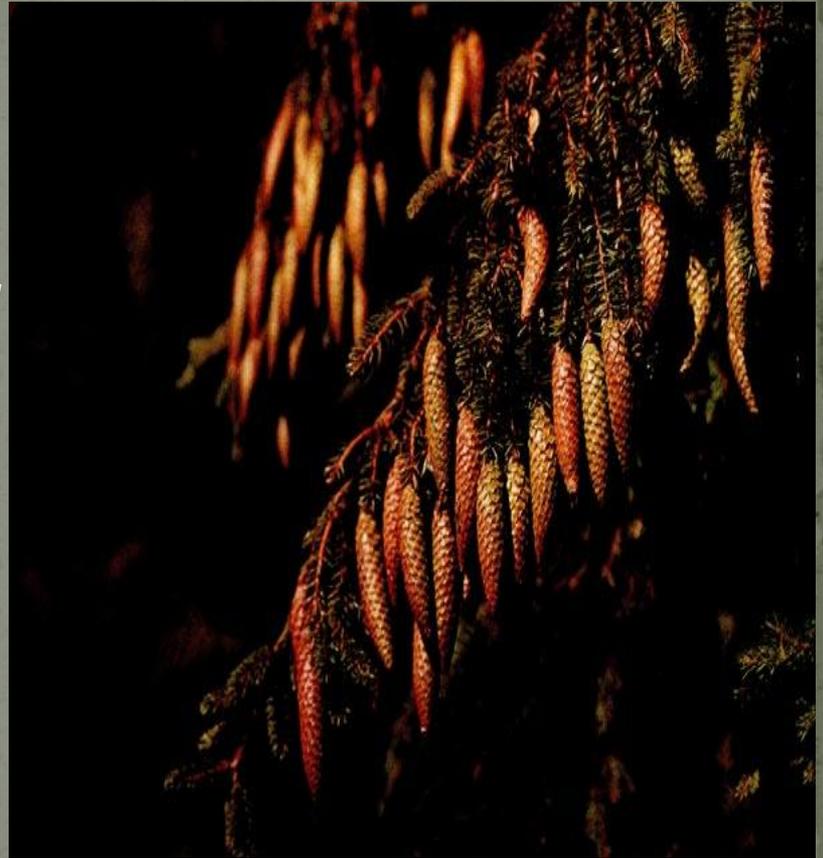
Чешуевидные листья

- Кипарис, туя, биота, можжевельник



Голосеменные

- Голосеменные – ветроопыляемые растения, их размножение не зависит от воды. Благодаря этому семенные растения в настоящее время являются завоевателями суши

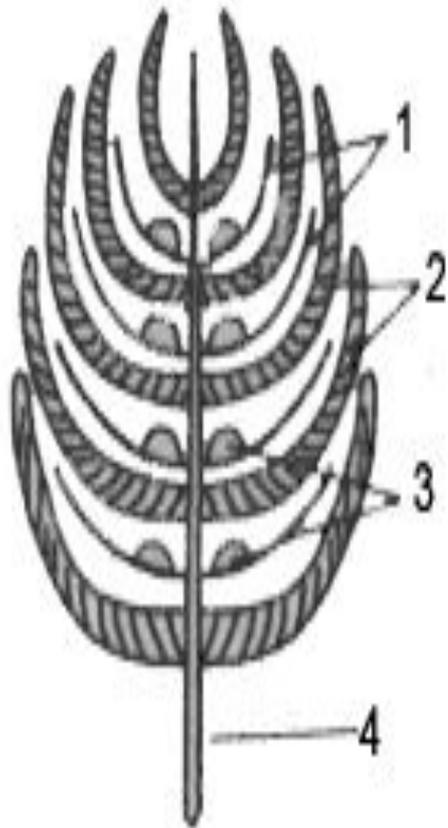


Рассмотрите шишки сосны и пихты.
Почему эти растения называют
голосеменными?



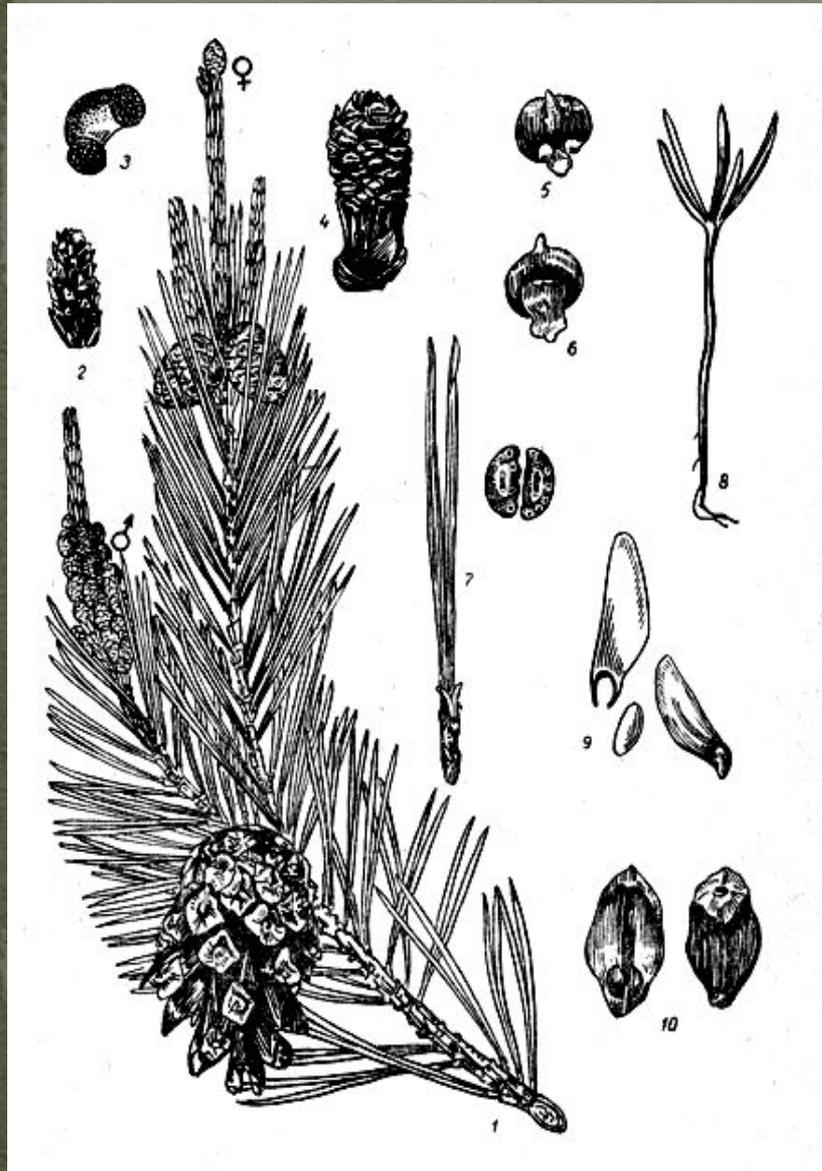
Лабораторная работа «Строение мужских и женских шишек, пыльцы, семян сосны»

Схема строения женской шишки



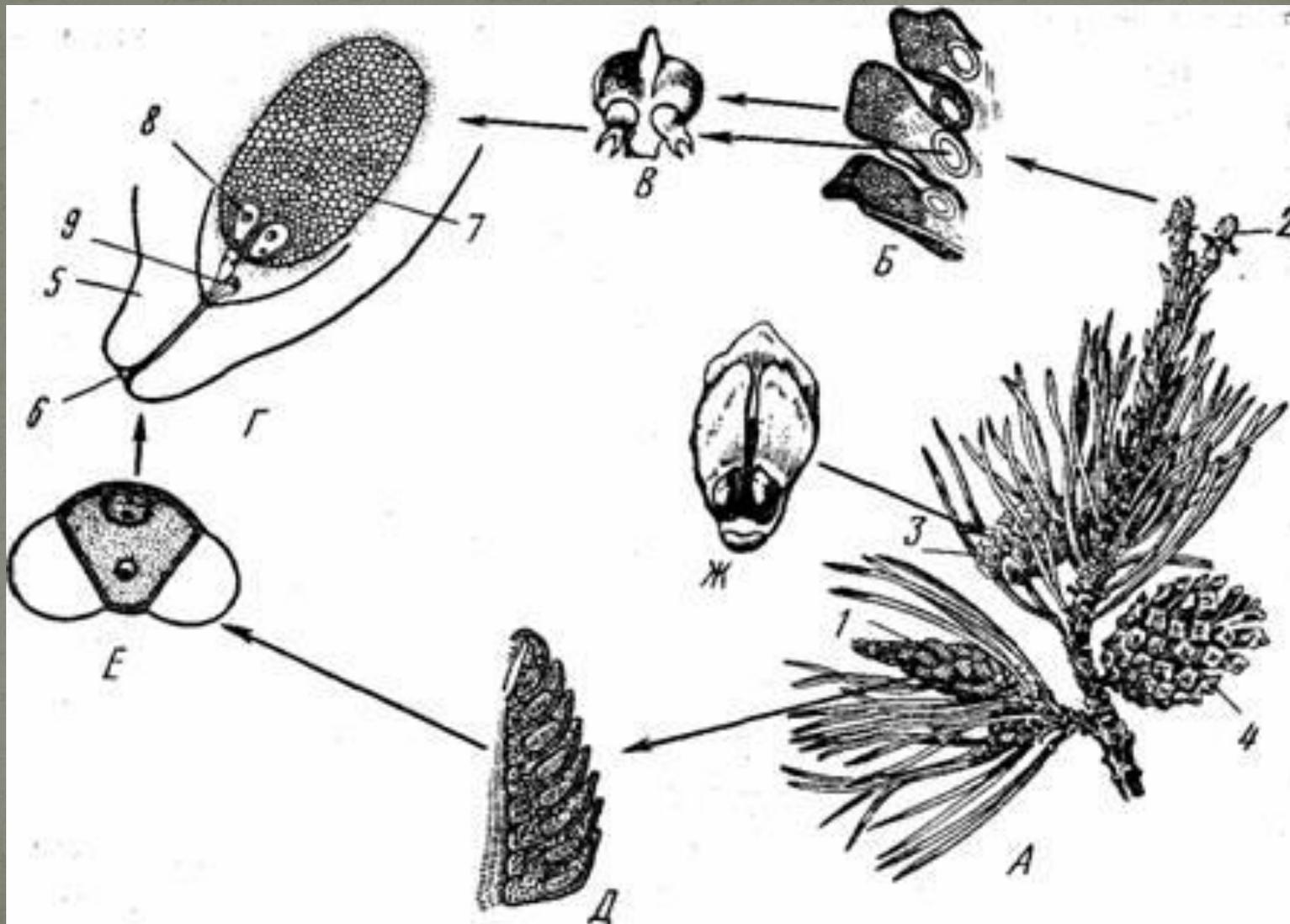
- 1- семенные чешуи
- 2- кроющие чешуи
- 3- семязачатки
- 4- стержень шишки

Сосна обыкновенная:



1 — ветвь с женской шишечкой, мужскими колосками, двумя шишечками прошлого года и раскрытой шишкой; 2 — мужской колосок; 3 — пыльца; 4 — женская шишечка; 8 — семенная чешуя с двумя семяпочками; 6 — семенная и кроющая чешуи сверху; 7 — две хвоинки и их разрез; 8 — всход; 9 — семя с крылышком и без него; 10 — семенная чешуя с двумя семенами и она же сверху

Размножение голосеменных



Распространение ГОЛОСЕМЕННЫХ

- Известно более 700 видов хвойных растений, они объединяются в 68 родов, 12 семейств, 10 порядков, 4 класса.
- Наибольшие площади заняты сосновыми борами и еловыми лесами (25% и 17% соответственно).
- Распространены по всему земному шару

Систематика голосеменных растений

Голосеменные

Саговниковые
20 видов

Гнетовые
3 рода
70 видов

Гинкговые
1 вид

Хвойные
55 родов
560 видов

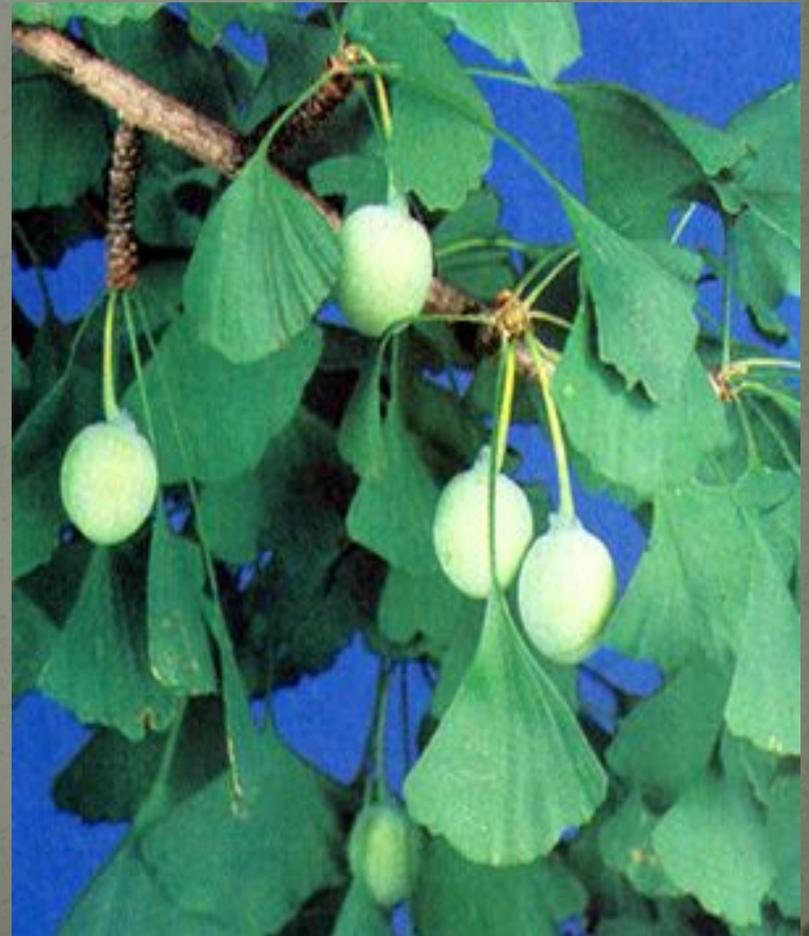
САГОВНИКОВЫЕ-похожи на пальмы



Гинкговые

- уцелел только один вид-
двулопастный

ГИНКГО

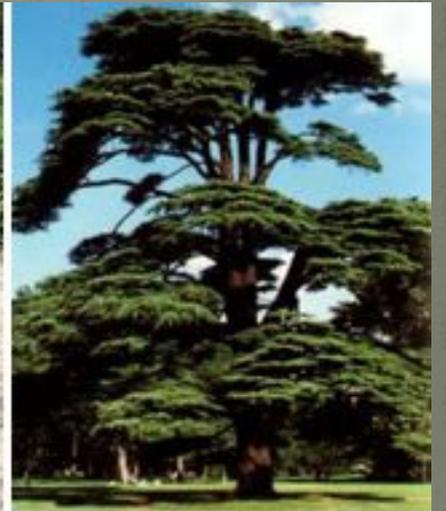


класс Гнетовые-3 семейства

- Гнетум-тропические лианы
- Эфедровые(хвойники)-пустынные кустарники
- Вельвичия

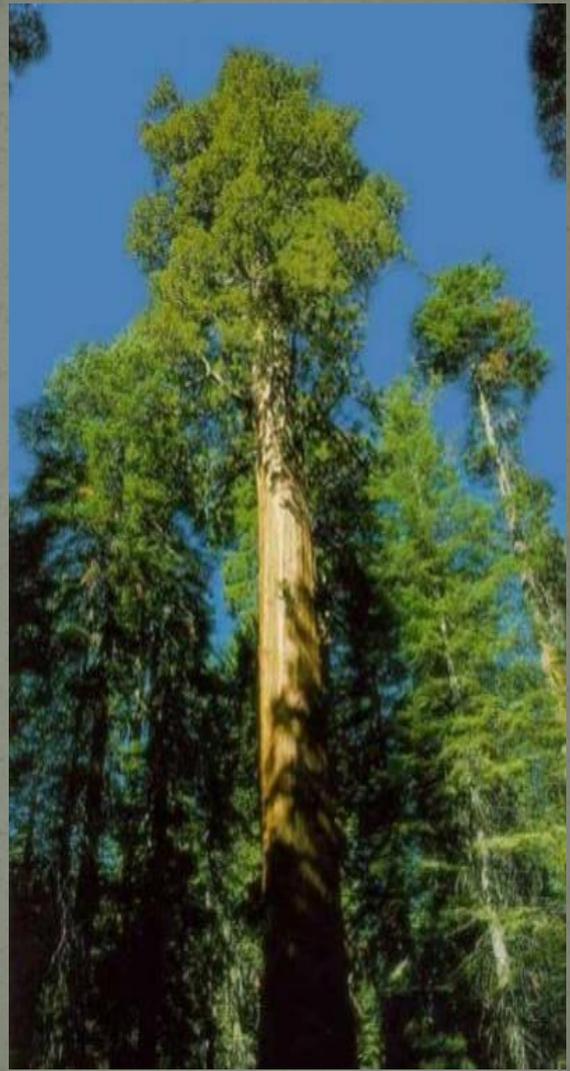
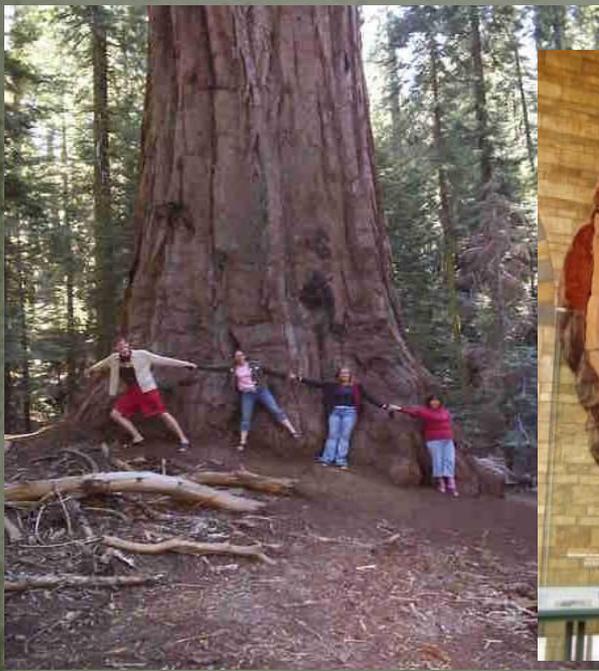


Хвойные



ГОЛОСЕМЕННЫХ

- Секвойя, или мамонтово дерево - родом из лесов Калифорнии. Высота деревьев достигает 135 м, по толщине 12 м, а возраст – 4 000 лет.



Эфедрра – низкорослый кустарничек



Растет в районах сухих степей и пустынь Азии, Европы и Америки. Внешне похожи на хвощи. Из них добывают ценный медицинский препарат эфедрин.

Вельвичия удивительная из пустыни Намиб

Вельвичия удивительная похожа на конусовидный пенёк. Из его верхней седловидной части отходят два кожистых листа. Растут они в течение всей жизни — многие сотни лет.



Лиана гнетум



Гинкго двулопастной

Дерево достигает 30 м в высоту и 3 м в диаметре. Относится к числу листопадных голосеменных.



Хвойные южного полушария. Араукария



Саговник



Криптомерия любима китайцами



Наиболее распространены в
России

Ель



Сосна



Ель европейская



- Ель распространена от Скандинавии до побережья Охотского моря. Главная ценность ели - её древесина – лёгкая, мягкая, смолистая, служит основным сырьём для производства бумаги, при изготовлении мебели и музыкальных инструментов.

Сосна сибирская



- Дерево достигает в высоту 35 м и 1,5 м в диаметре. Кора буровато – серая, шишки крупные – 8 -13 см в длину и 5 -8 см в ширину, семена тёмно – бурые гранённые орешки до 1 см в диаметре. Кедровые орешки содержат 28% масла, а также белки, крахмал, витамины и микроэлементы.

Пихта



- Холодостойка и теневынослива, чувствительна к задымлённости и загазованности воздуха. Из ветвей с хвоей получают эфирное масло, используемое для производства камфары, широко применяется в парфюмерии.

Лиственница сибирская



- Хвоинки однолетние, мягкие, узкие, расположены спирально на удлинённых побегах и пучками на укороченных. Отдельные лиственницы достигают 900 лет, но чаще живут не более 300 лет.

Кипарис – дерево Средиземноморья



Кипарис – житель южных стран, не терпящий морозов. Семейство кипарисовых включает 19 родов и более 130 видов, к которым принадлежат не только кипарисы но также туя и можжевельник.

ТУЯ



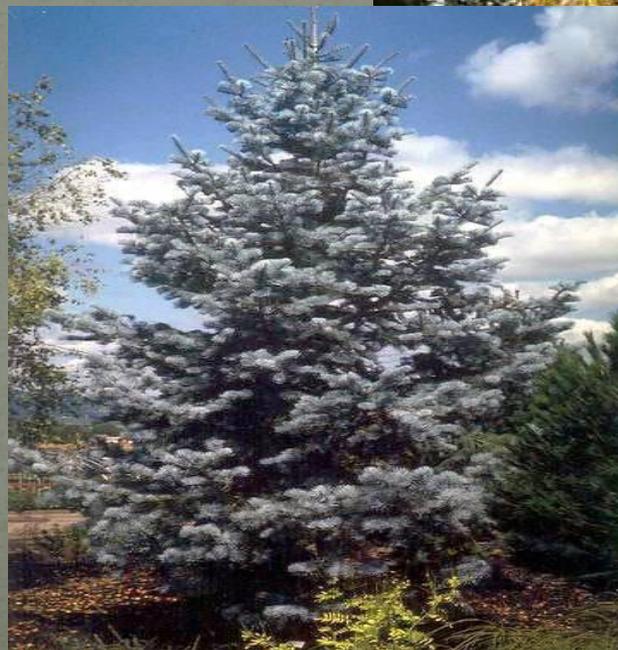
Можжевельник



Можжевельник – имеет тонкий ствол, конусообразную, вечнозелёную крону. У можжевельника хвоинки расположены редко, но по три в пучке. На концах ветвей расположены видоизменённые шишки. Их используют в кулинарии и в медицине.

Применение хвойных

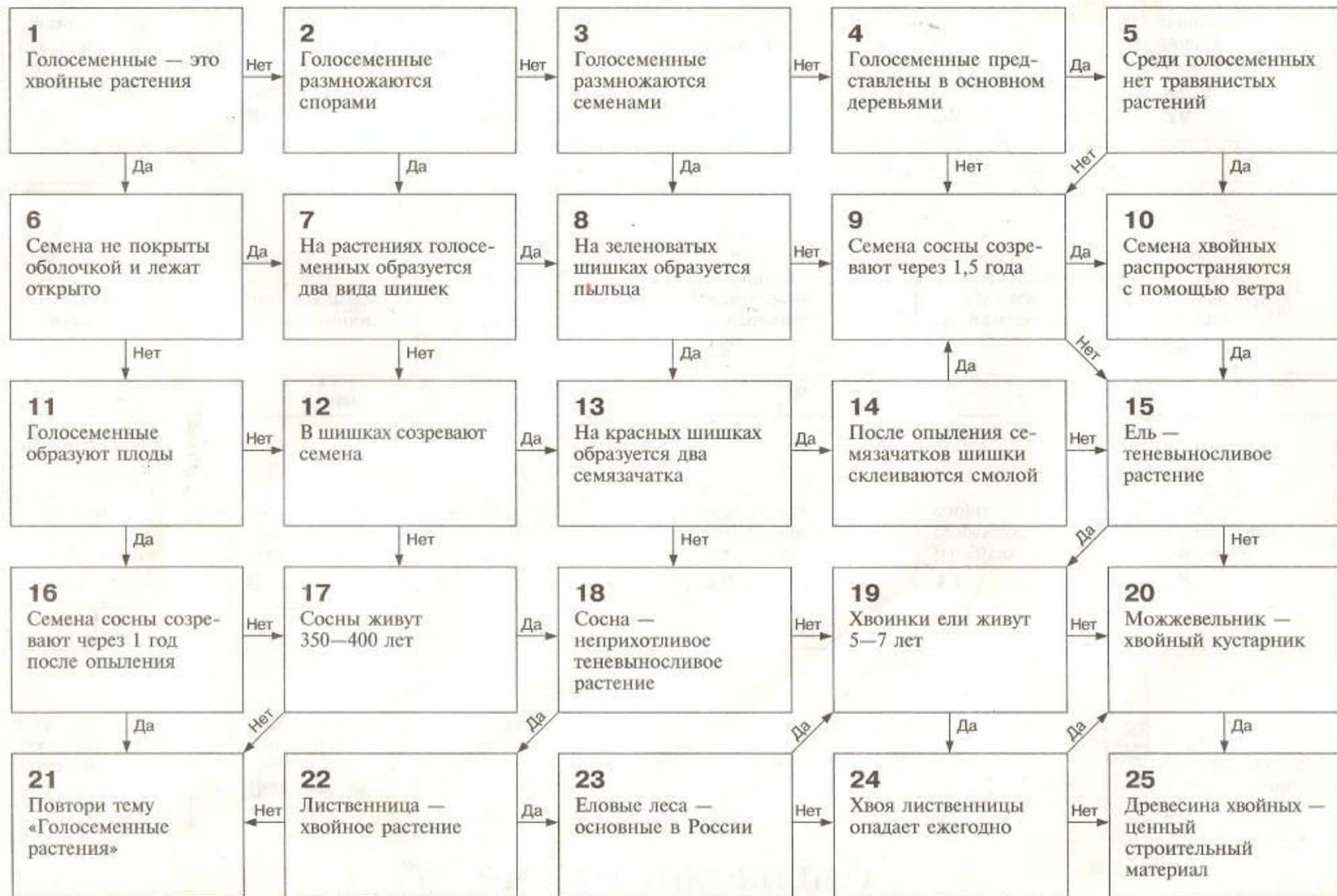
- Из древесины хвойных изготавливают мебель, бумагу; её используют при строительстве зданий, изготовлении музыкальных инструментов, карандашей. Живица хвойных используется для получения канифоли, скипидара.
- Отдушки хвойных используются при изготовлении кремов, шампуней, мыла. Лиственница даёт человеку древесину, не гниющую в воде и не уступающую по крепости металлу.



ЛАБИРИНТ

Голосеменные растения

Вариант 1



Домашнее задание

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ

Название растений	Условия обитания	Шишки	Особенности	Возраст
сосна				
ель				
лиственница				
можжевельник				