

# **Отдел Голосеменные растения, особенности строения и жизнедеятельности**

**Д/З:**

**подготовить сообщение или  
презентацию о любом  
голосеменном растении**

**Голосеменные – это растения, которые образуют семена, но не формируют цветков и плодов.**



- Происхождение –
- Количество видов –
- Причина широкого распространения –
- Классы –
- Представители – *(не менее 5) ...*

Стр. 66-67

# ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ



**Класс Гинкговые**



**Класс Саговниковые**



**Класс Хвойные**



**Класс Гнетовые**

# КЛАСС ГНЕТОВЫЕ

СЕМЕЙСТВО ЭФЕДРОВЫЕ  
**Эфедра**



**ГОЛОСЕМЕННЫЕ**  
**КЛАСС ХВОЙНЫЕ**  
**СЕМЕЙСТВО ТИССОВЫЕ**  
**ТИСС**



# ГОЛОСЕМЕННЫЕ

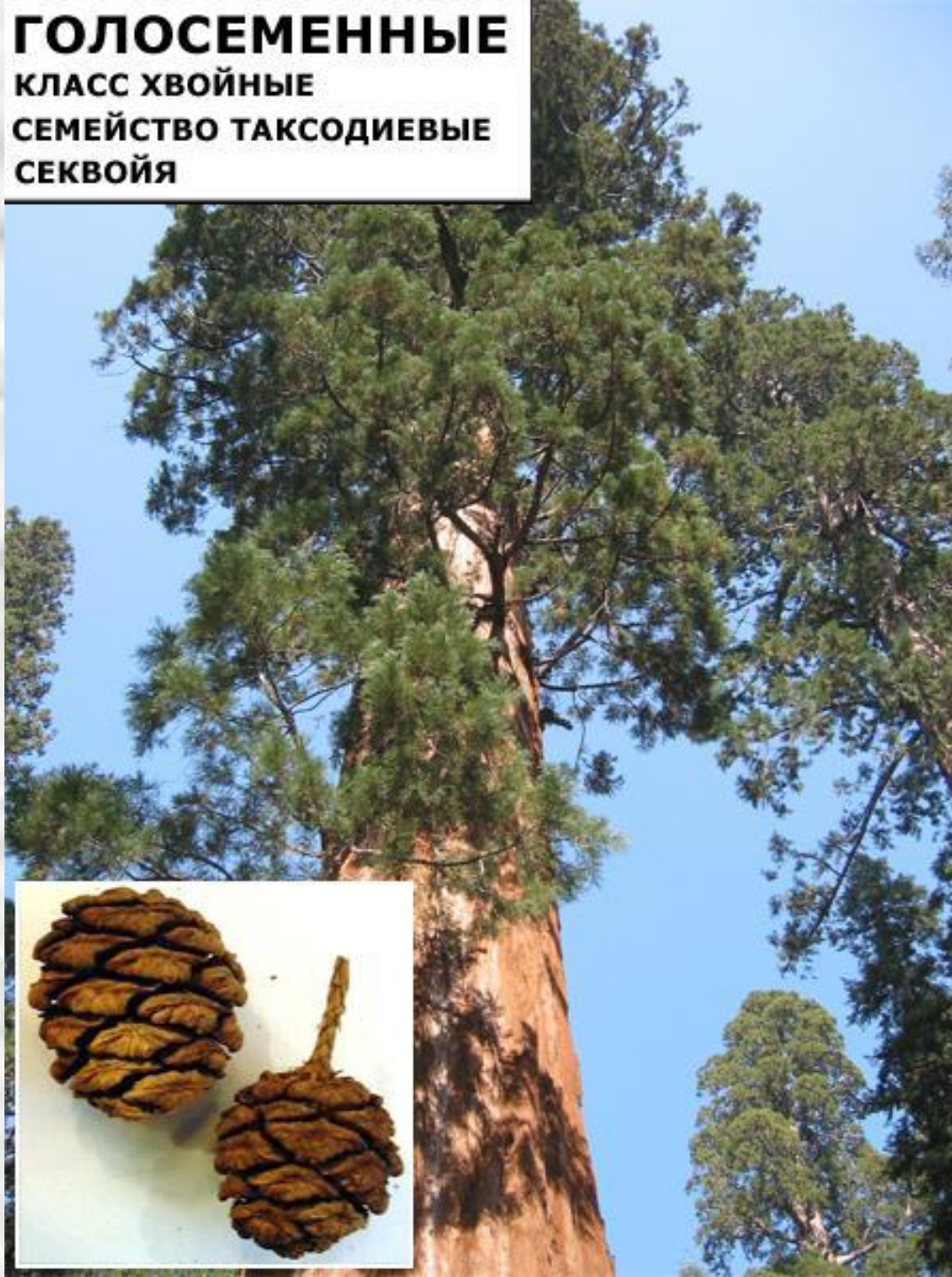
КЛАСС ХВОЙНЫЕ

СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫЕ

- РОД ПИХТА



**ГОЛОСЕМЕННЫЕ**  
**КЛАСС ХВОЙНЫЕ**  
**СЕМЕЙСТВО ТАКСОДИЕВЫЕ**  
**СЕКВОЙЯ**





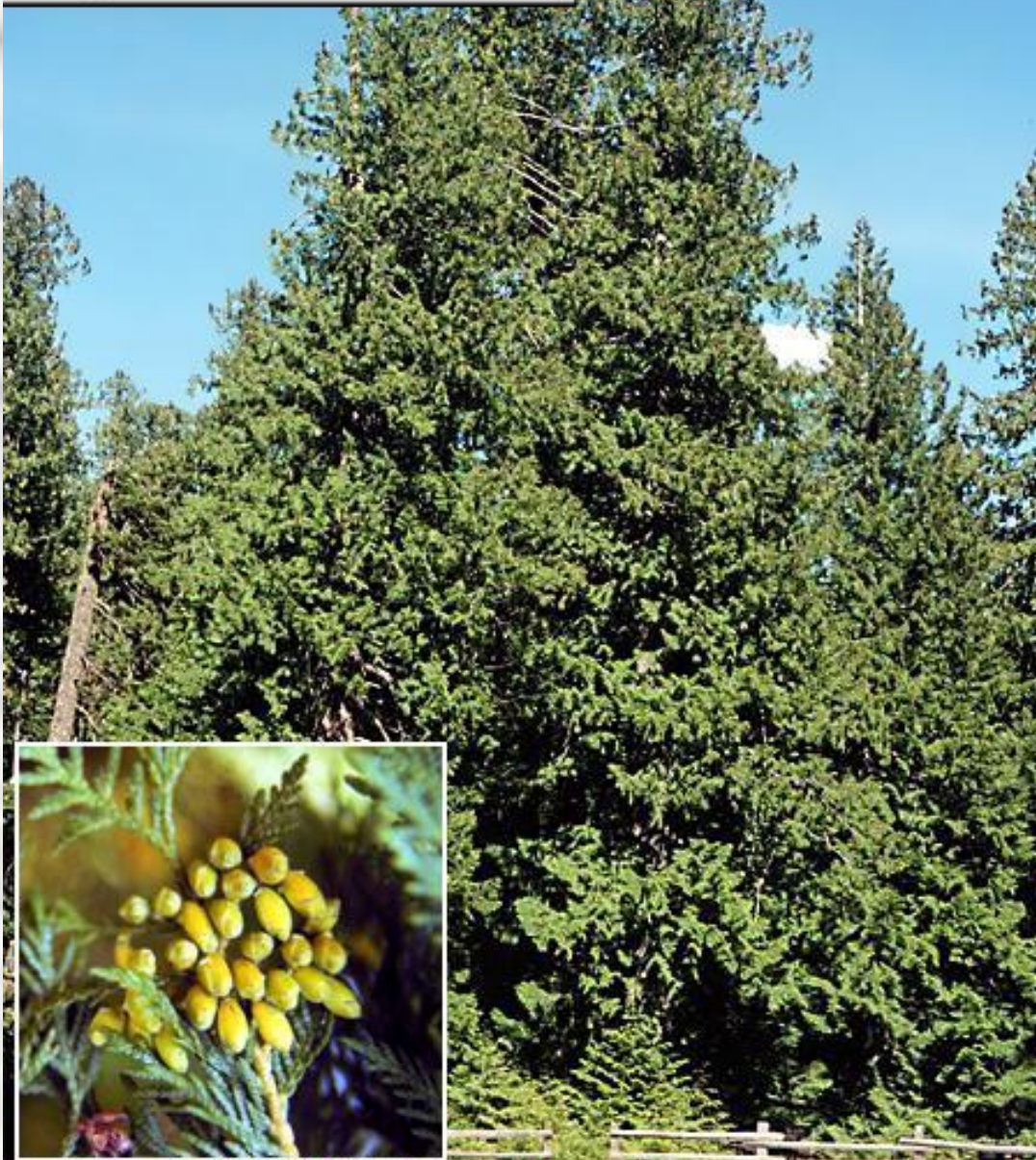
**ГОЛОСЕМЕННЫЕ**  
**КЛАСС ХВОЙНЫЕ**  
**СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫЕ**  
**КИПАРИС**



**ГОЛОСЕМЕННЫЕ**  
**КЛАСС ХВОЙНЫЕ**  
**СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫЕ**  
**-РОД МОЖЖЕВЕЛЬНИК**



**ГОЛОСЕМЕННЫЕ**  
**КЛАСС ХВОЙНЫЕ**  
**СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫЕ**  
**-РОД ТУЯ**



# ГОЛОСЕМЕННЫЕ

КЛАСС ХВОЙНЫЕ

СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫЕ

- РОД ЛИСТВЕННИЦА



# Лиственница

Она удивительно вынослива. Нипочем ей ни морозы в полсотню градусов, ни вечная мерзлота. Зимой лиственница оголяется, так как сбрасывает хвою.



Очень нарядна весной: ярко-зеленая нежная хвоя бывает в эту пору расцвечена крохотными красными "фонариками"-шишками, а воздух вокруг напоен приятным смолистым ароматом. Даже осенью, одетая в золотой наряд увядающей хвои, она на редкость привлекательна.

# ГОЛОСЕМЕННЫЕ

КЛАСС ХВОЙНЫЕ

СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫЕ

- РОД КЕДР



# **Сосна кедровая стланиковая, или кедровый стланик**

Это небольшое дерево высотой 4-5 м, но чаще растет кустообразно, стелющимися, а затем восходящими широко раскидистыми ветвями.



# Сосна кедровая стланиковая, или кедровый стланик

С высоты птичьего полета кажется, что склоны гор покрыты барханами зеленого песка.



А спустись, и окажется, что это вечнозеленый лежащий лес. С наступлением холодов опускает свои ветви к земле. Укрытый глубоким снегом стланик, не страдает ни от вымерзания, ни от испарения влаги из ветвей.



**ГОЛОСЕМЕННЫЕ**  
**КЛАСС ХВОЙНЫЕ**  
**СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫЕ**  
**- РОД ЕЛЬ**



# Лабораторная работа

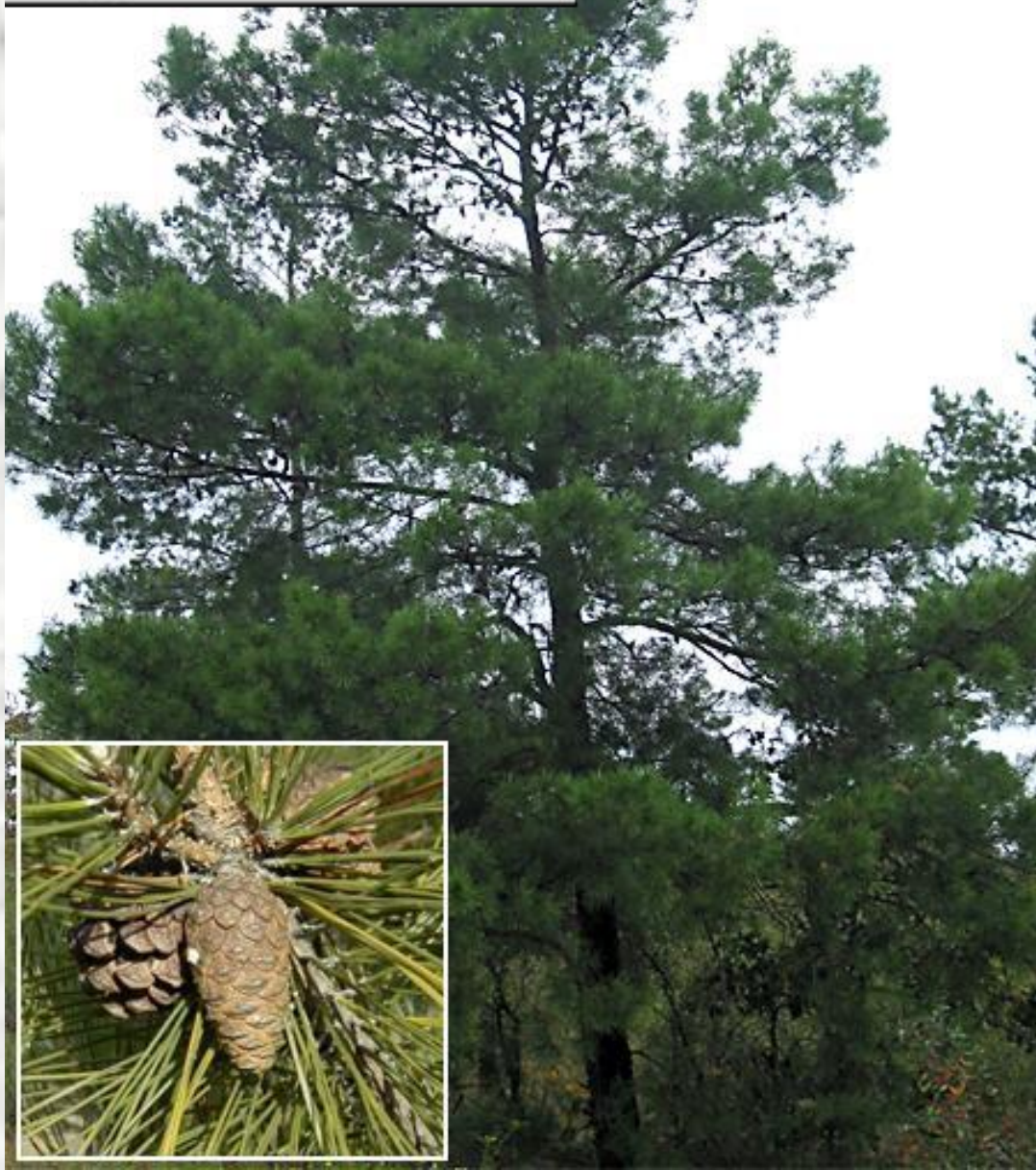
## Изучение строения и многообразия голосеменных растений

# ГОЛОСЕМЕННЫЕ

КЛАСС ХВОЙНЫЕ

СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫЕ

- РОД СОСНА



# План работы:

1. Заполните таблицу «Строение сосны обыкновенной».
2. Зарисуйте мужскую и женскую шишки (стр. 69), подпишите рисунки.
3. Сделайте вывод (стр. 72).
4. Сдайте тетрадь на проверку.

# Строение сосны обыкновенной

Корень	Главный и хорошо развитые боковые
Стебель	Прямой ствол. Имеет кору, древесину, сердцевину, смоляные ходы, трахеиды (выполняют проводящую и опорную функции)
Листья	<b>Стр. 68</b>
Шишка	Видоизмененный побег, ось, несущая множество чешуек. Весной на спорофите образуются шишки двух видов: <ul style="list-style-type: none"><li>• мужские (зеленовато-желтые, до 0,5 см);</li><li>• женские (коричневые или красно-коричневые, 0,5-6 см)</li></ul>

# План работы:

1. Нарисуйте мужскую и женскую шишки (стр. 69), подпишите рисунки.
2. Сделайте вывод (стр. 72).
3. Сдайте тетрадь на проверку.



**ОПЫЛЕНИЕ**



**ОПЛОДОТВОРЕНИЕ**

## **РАЗМНОЖЕНИЕ СОСНЫ**

**ПРОРОСТОК СОСНЫ**



**СОЗРЕВАНИЕ СЕМЯН**



**РОСТ СЕМЕНИ**



**Значение  
голосеменных в  
хозяйственной  
деятельности  
человека**



**Строительный и поделочный  
материал**



**Сырье для бумажной  
промышленности**



**Сырье для легкой  
промышленности  
(из хвойных получают:  
вискозу, шелк,  
целлюлозу, штапель)**



**Сырье для медицинской  
промышленности  
(из хвойных получают:  
бальзамы, смолы,  
спирт, материал для  
получения витаминов,  
лекарственных препаратов)**