

# Отдел голосеменные. Общая характеристика.

6 класс. Биология. УМК Промарёвой И.Н.

## План общей характеристики Голосеменных.

1. Около 700 видов.
2. Древесные растения, реже кустарники.
3. Листья игольчатые, слегка уплощённые или чешуевидные.
4. Вечнозелёные растения.
5. Не образуют плодов.
6. Настоящие сосуды отсутствуют.
7. Разнополые растения.
8. Оплодотворение происходит без участия воды.
9. Мужские гаметы – неподвижные спермии.
10. Размножение посредством семян.



# Особенности семенного размножения.

1. От чего возникло название этой группы растений «Голосеменные»?
  - *У Голосеменных семена не прикрыты стенками плода. Они расположены в шишках, на чешуях, то есть голо.*
  - *Появление семян – большой эволюционный шаг, дающий растениям преимущество перед споровыми растениями.*
2. Как вы считаете, в чём заключается это преимущество?
  - *В семенах есть запас питательных веществ, зародыш надёжно защищён от неблагоприятных воздействий окружающей среды.*
3. Какие растения представляются вам, когда речь заходит о хвойных растениях?
  - *Ель и сосна – наиболее известные представители хвойных голосеменных.*
4. Где образуются семена у этих растений?
  - *Семена образуются на видоизменённых, укороченных, генеративных побегах – шишках.*



# Лабораторная работа

Задание 1: изучение внешнего вида побегов.

- А) Рассмотрите внешний вид веток сосны и ели. Укажите их основные различия между собой.
- Б) Сравните хвоинки сосны и ели, их форму и окраску.

СОСНА



← ЕЛЬ

# Лабораторная работа

## Задание 2: Изучение строения шишек.

- А)** Рассмотрите шишки сосны, ели и лиственницы. Укажите их различия.
- Б)** Рассмотрите семена хвойных.
- В)** Зарисуйте семена и подпишите их части.

**ЕЛЬ**



**ЛИСТВЕННИЦА**



**СОСНА**

# Лабораторная работа

## ВЫВОД:

1. Чем является шишка хвойных?
2. Почему хвойные имеют три названия: Голосеменные, Хвойные, Вечнозелёные?
3. Заполните таблицу:

*«Черты различия Папоротникообразных и Голосеменных растений».*

<b>Признаки сравнения</b>	<b>Папоротникообразные</b>	<b>Голосеменные</b>
<i>Жизненная форма</i>		
<i>Форма листа</i>		
<i>Оплодотворение</i>		
<i>Размножение</i>		