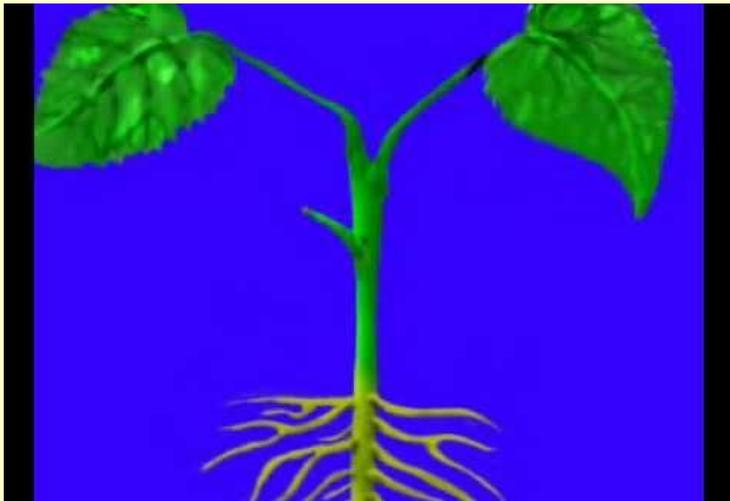


# **МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ**

**Урок № 13 (5)**

**Лабораторная работа №3**

**«Знакомство с внешним  
строением растения»**



**Учитель биологии**

**МБОУ СОШ № 27**

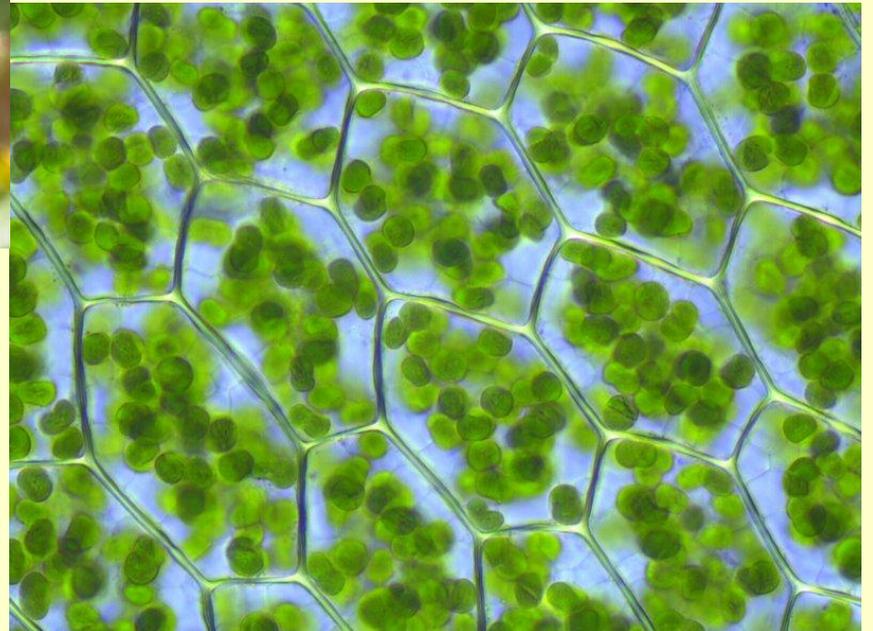
**Бойко Лариса Николаевна**

**г. Сургут**

# БОГИНЯ ФЛОРА



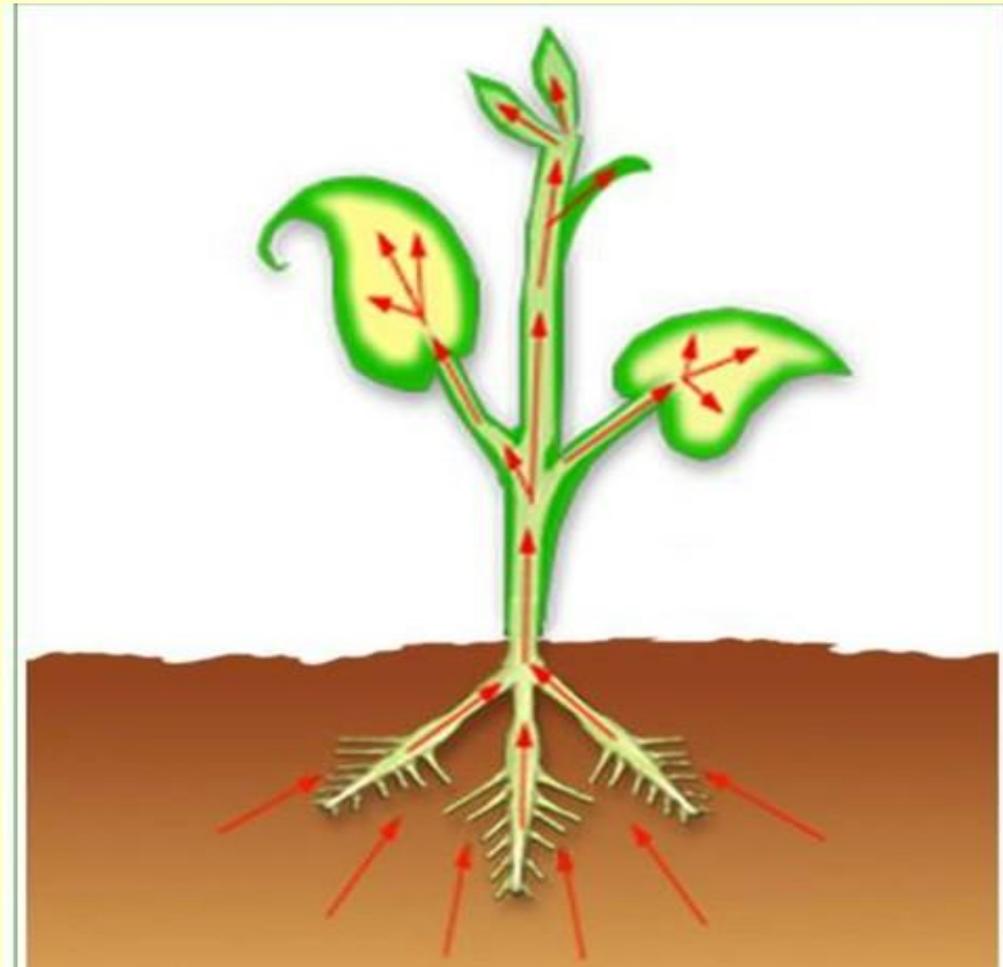
# ХЛОРОФИЛЛ



# ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

1. Минеральное питание из почвы

**КОРЕНЬ (вода + минеральные соли)**



# ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ

2. Воздушное питание (ФОТОСИНТЕЗ) –  
ЛИСТ ( образование органических  
веществ **АВТОТРОФНОЕ ПИТАНИЕ**



# СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЙ

**ЦВЕТОК**



**ЛИСТ**

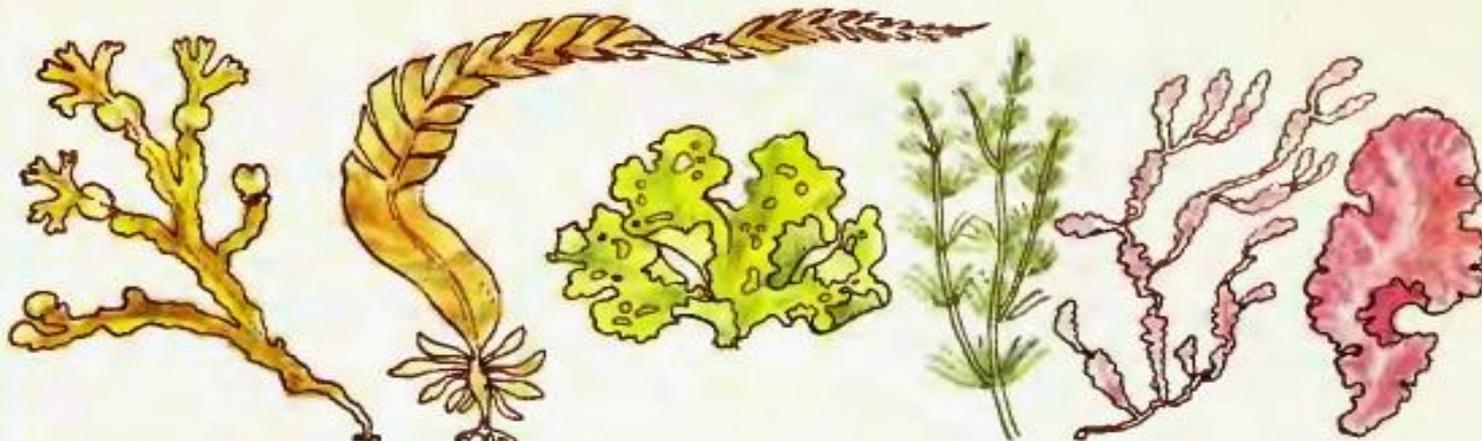
**ПЛОД С СЕМЕНАМИ**

**СТЕБЕЛЬ**

**КОРНИ**

# МНОГООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ

Низшие



Водоросли 55 000

Высшие



Моховидные 25 000

Папоротнико-  
образные 11 500

Голосеменные  
750

Покрытосеменные  
(цветковые) 250 000

# ЦВЕТКОВЫЕ (ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ)



# ЦВЕТКОВЫЕ (ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ)



# ГОЛОСЕМЕННЫЕ (ХВОЙНЫЕ)



# ГОЛОСЕМЕННЫЕ (ХВОЙНЫЕ)



# ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ



Плаун

Папоротник



Хвощ

# МОХОВИДНЫЕ РАСТЕНИЯ



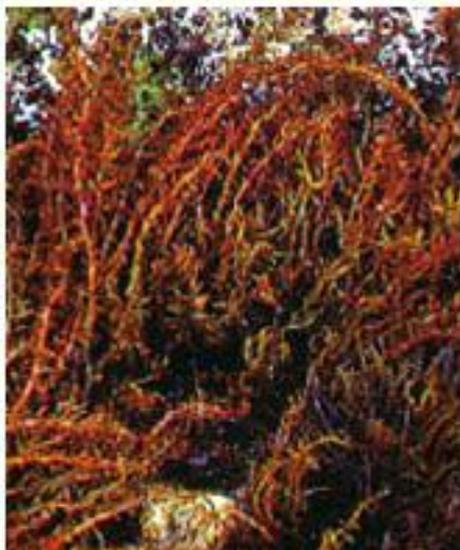
# МОХОВИДНЫЕ РАСТЕНИЯ



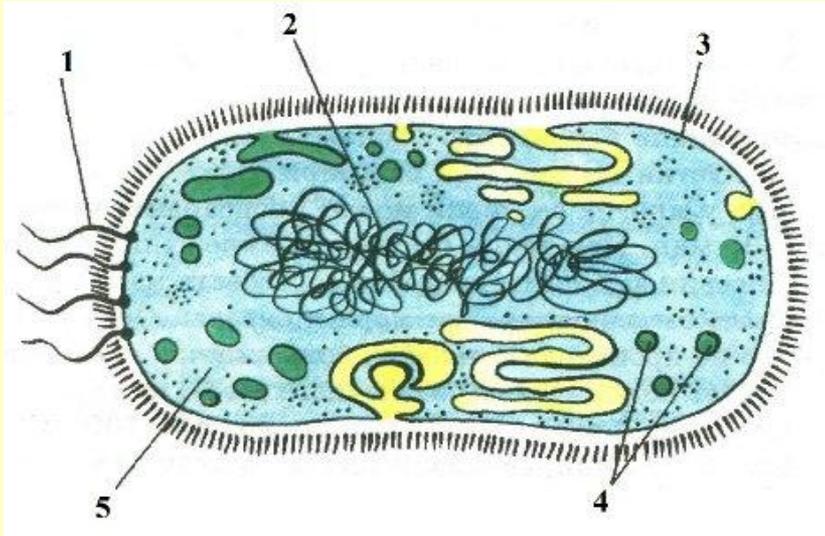
# ВОДОРОСЛИ



# ВОДОРОСЛИ

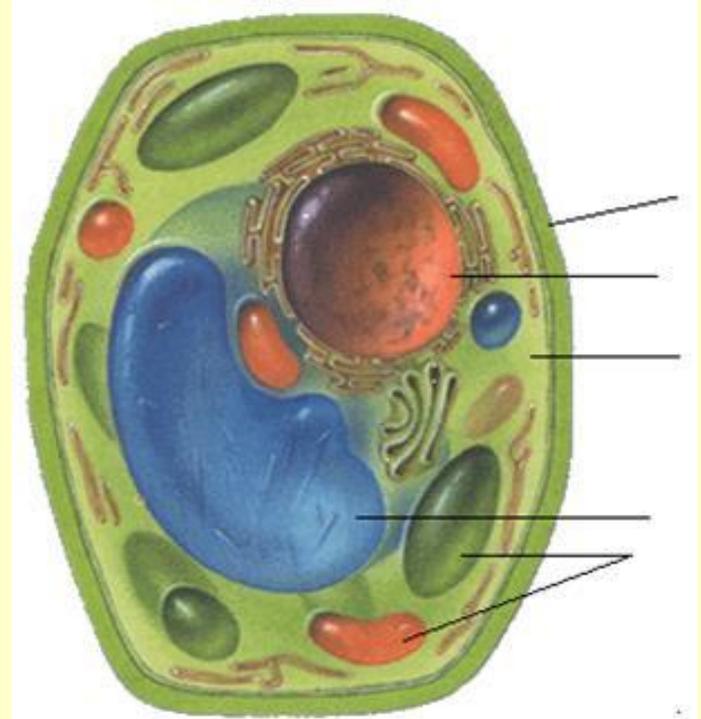


# КЛЕТКИ



**КЛЕТКА БАКТЕРИИ**

**ПРОКАРИОТЫ  
(без ядра)**



**КЛЕТКА РАСТЕНИЯ**

**ЭУКАРИОТЫ  
(имеют ядро)**

# Лабораторная работа №3

## «Знакомство с внешним строением растения»

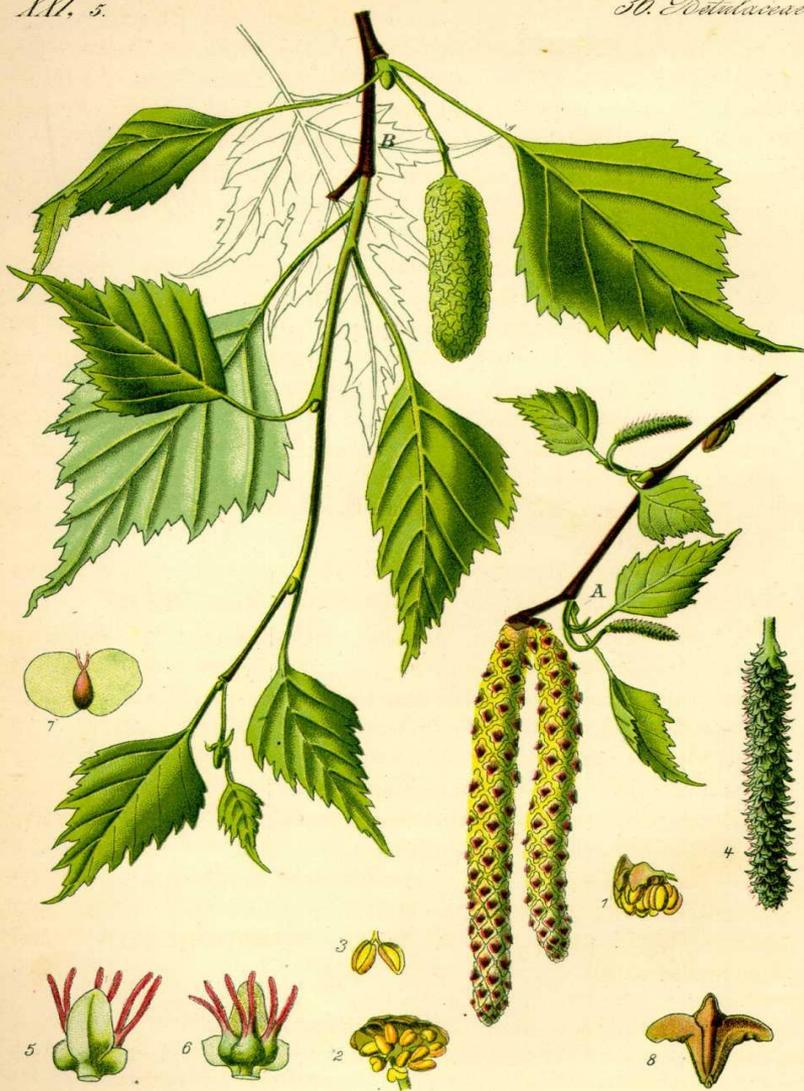
§11 стр 50 – 51

**Цель:** изучить внешнее строение цветкового и хвойного растения.

**Оборудование:** гербарные экземпляры растений, шишки хвойных растений.

XV. 5.

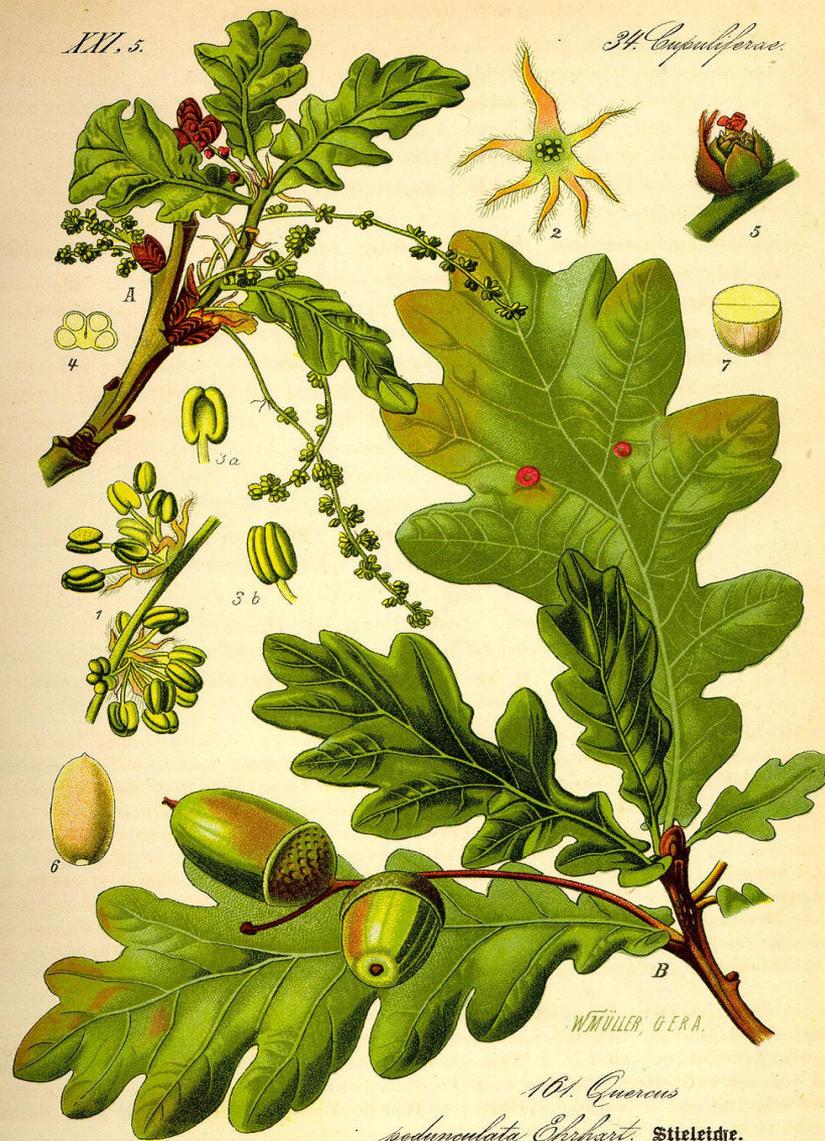
33. Betulaceae.



**ВЕТКА БЕРЕЗЫ**

XV. 5.

34. Cupuliferae.



W. MÜLLER, G. R. A.

101. *Quercus pedunculata* Ehrhart. Stieleiche.

**ВЕТКА ДУБА**

# Задание 1. Рассматривание строения побега цветкового растения



- Стебель
- Листья
- Почки
- Цветки
- Плоды



## **Задание 2. Рассматривание строения побега сосны**



- **Стебель**
- **Листья (хвоя)**
- **Почки**
- **Шишки**

# **ВЫВОД:**

Растения имеют надземную часть – **ПОБЕГ**, состоящую из стебля, листьев, почек.

**У цветковых растений** на побеге имеются цветки из которых развиваются плоды с семенами.

**У хвойных растений** имеются видоизмененные листья (хвоинки), семена созревают в шишках.

**Д/З:§ 11**

# Используемая литература:

- Биология: 5 класс: Пономарева И.Н., Николаев И. В., Корнилова О.А. : Учебник для учащихся общеобразовательных организаций - М.: Вентана – Граф, 2014. – 128с.:ил.
- «Биология: Школьный курс.(Универсальное учебное пособие) – М.: АСТ – ПРЕСС, 2000.