



# Лист

STEAM-УРОК



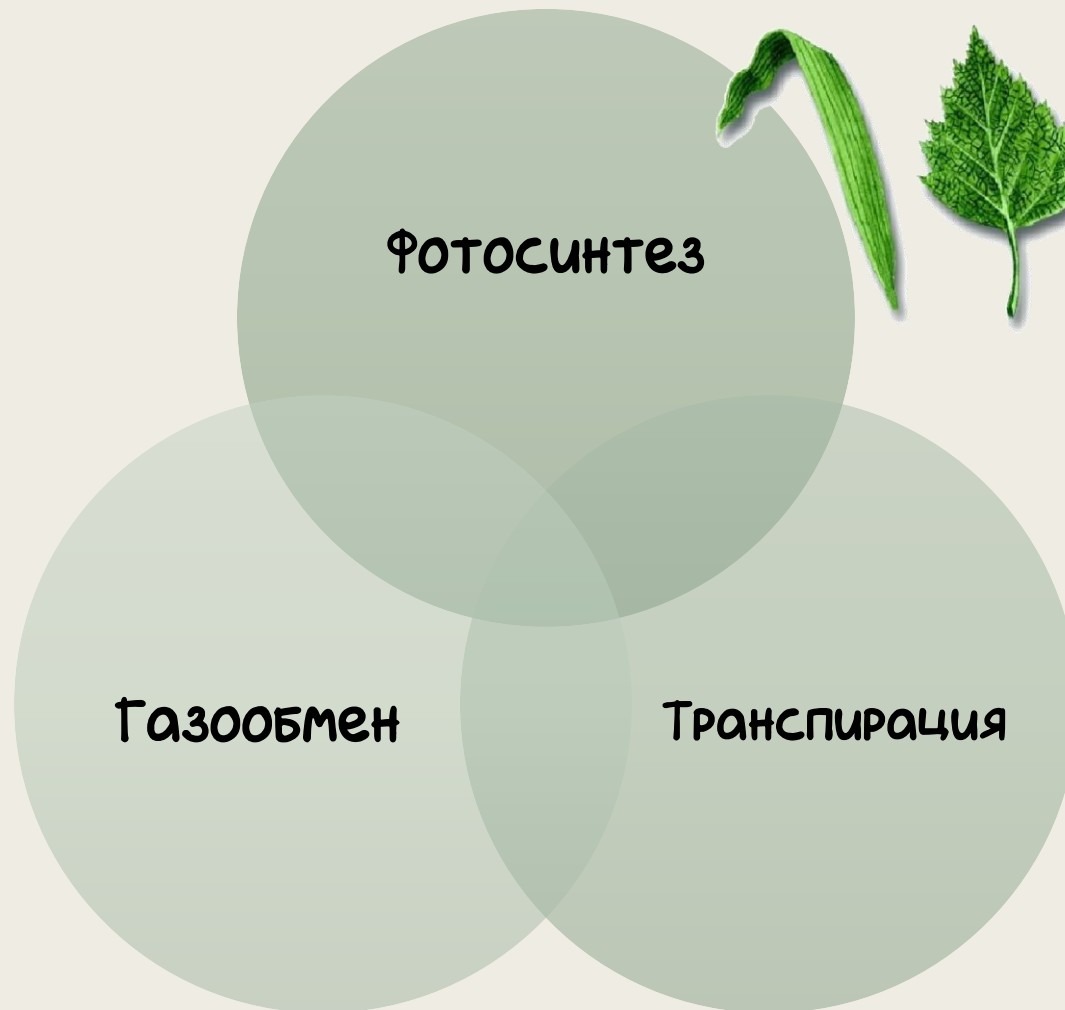
Галина  
Енютина

STEAM  
RUSSIA



Премьер  
ШКОЛА

# Функции листа

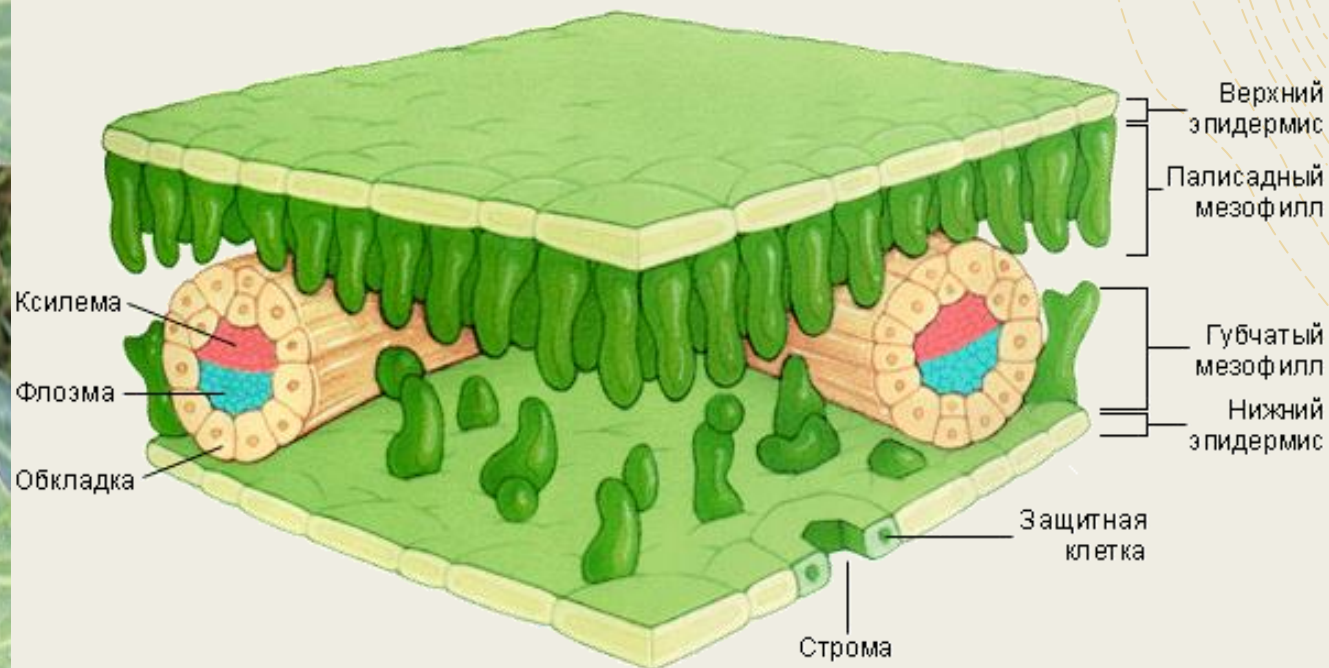


# Внешнее строение листа

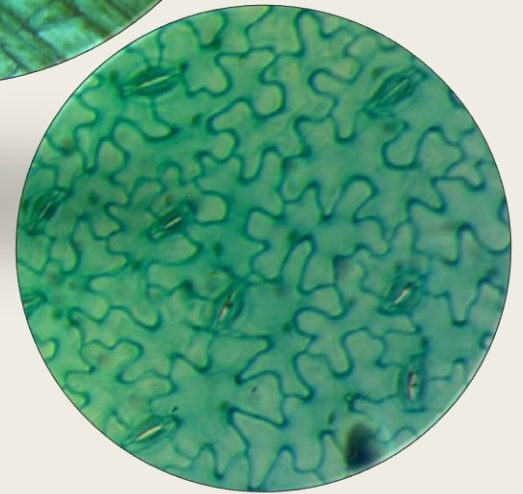
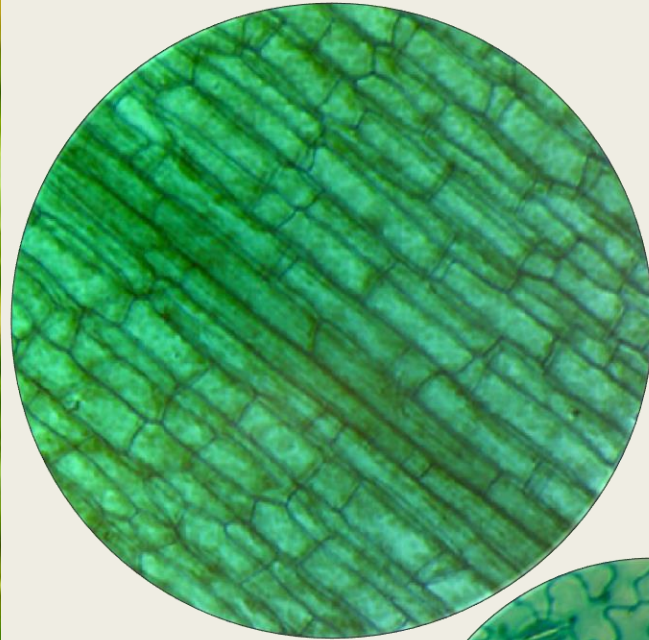


Подумайте:  
Зачем листу черешок?  
Какие функции выполняет жилка?

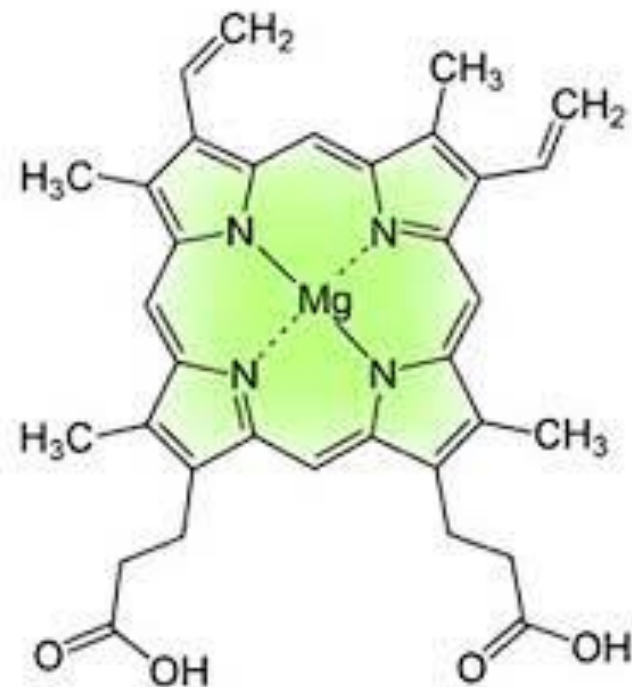
# Внутреннее строение листа



# Лист под микроскопом

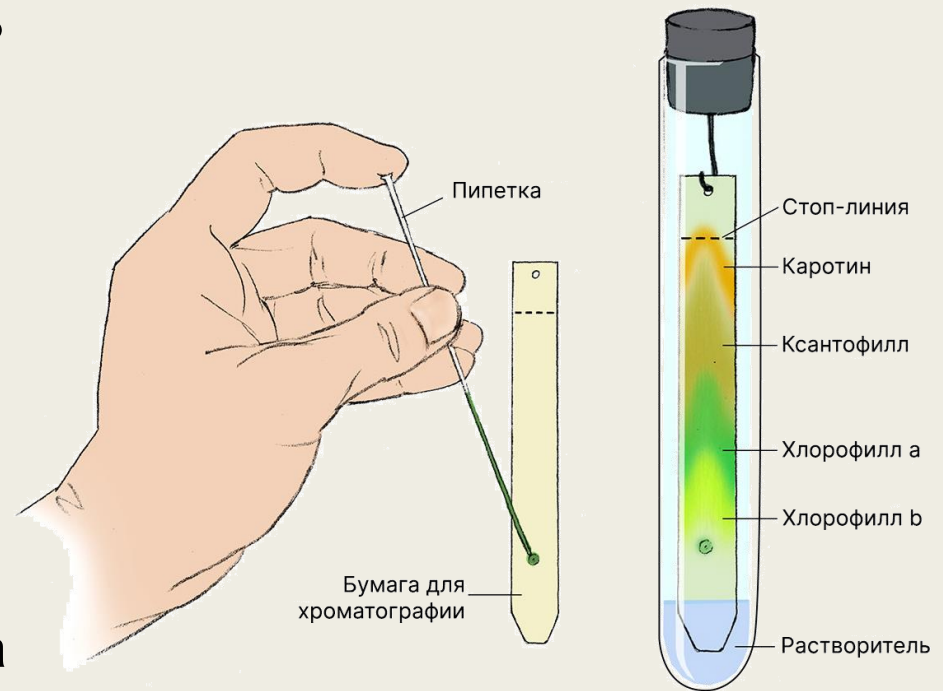


# ХЛОРОФИЛЛ



# Опыт «Хроматография»

1. Что такое хроматография?
2. На чем основан метод хроматографии?
3. Почему разные пигменты двигаются с различной скоростью?
4. Обратите внимание на разнообразие цветов, полученных из одного типа листьев, и сравните результаты с другими видами листьев.





Хищные  
листья



Чешуи  
луковицы



Хвоинки

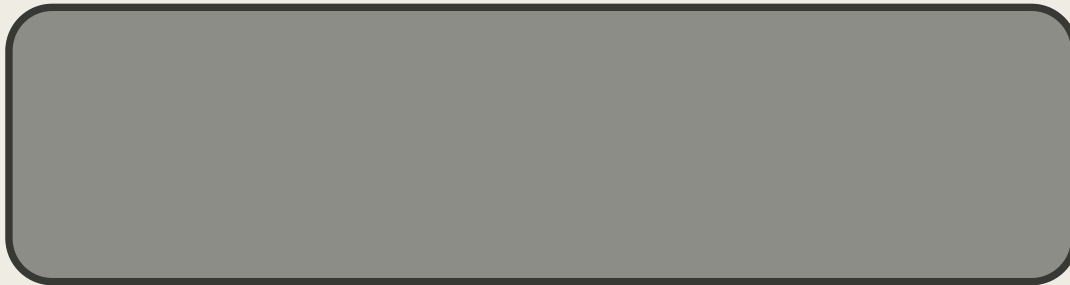


Мясистые  
листья

# Видоизменения листьев

# Решение задачи

Общая площадь листа клёна составляет  $20\text{см}^2$ . Определите количество устьиц на нижней стороне листа, если известно, что число устьиц приблизительно 550 на  $1\text{см}^2$ .



**Вопрос: От чего зависит количество устьиц на листе?**



# Решение задачи

Общая площадь листа клёна составляет  $20\text{см}^2$ . Определите количество устьиц на нижней стороне листа, если известно, что число устьиц приблизительно 550 на  $1\text{см}^2$ .

**Решение:**  $20 * 550 = 11000$ .

**Ответ:** 11000 устьиц.

**Вопрос:** От чего зависит количество устьиц на листе?





Солнечные  
батареи



Водонепроница-  
емые  
поверхности



Оптимизация  
пространства



Самоочища-  
ющиеся  
поверхности

# Технологии, вдохновленные листьями

# Дизайн



# Рефлексия

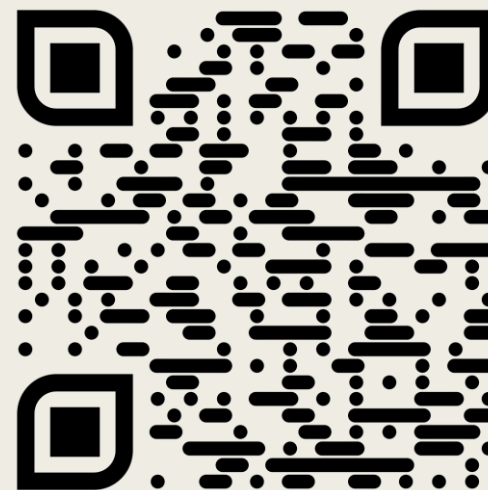
Напишите на стикерах  
свои впечатления о  
занятии:

**что узнали нового?**



# Домашнее задание

1. Тестовые задания
2. Интерактивные задания
3. Подумать о своем проекте по теме “Лист”.



СПАСИБО за  
внимание!

ВЫ МОЛОДЦЫ!



SCIEN