



Лист

Внешнее и внутреннее строение

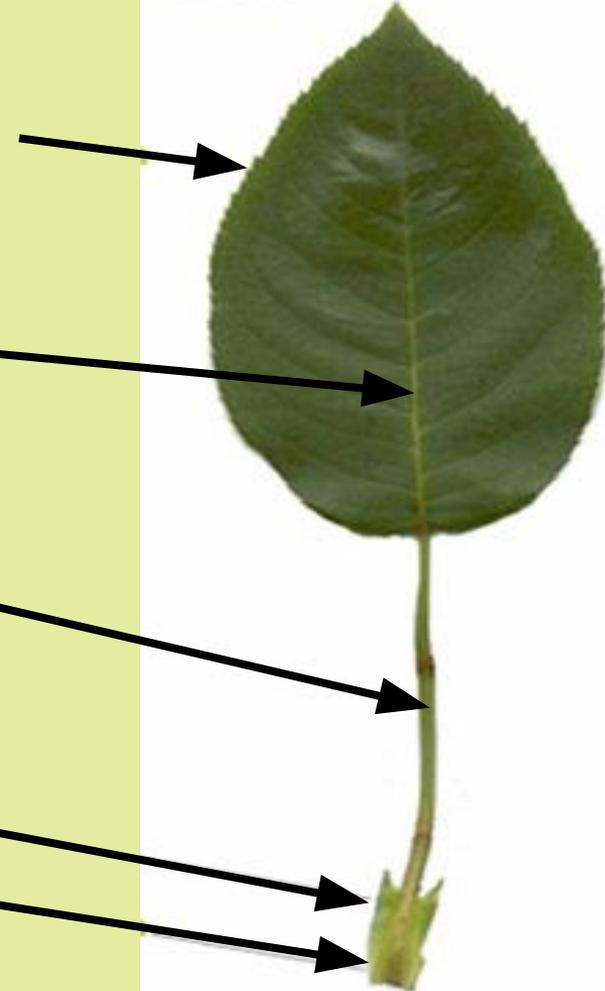
Лист

- боковая часть побега;
- вегетативный орган, в котором образуются органические вещества.



Строение листа

- Листовая пластинка
- Жилки
- Черешок
- Прилистники
- Основание листа



Способ прикрепления листа

Черешковые



Сидячие



Жилки листа

- сосудисто- волокнистые пучки:
- по сосудам перемещается вода и растворенные в ней вещества;
- волокна придают гибкость и упругость.



Типы жилкования листа

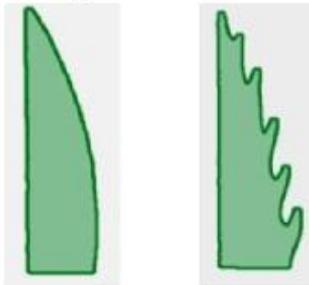
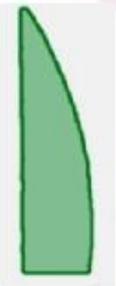
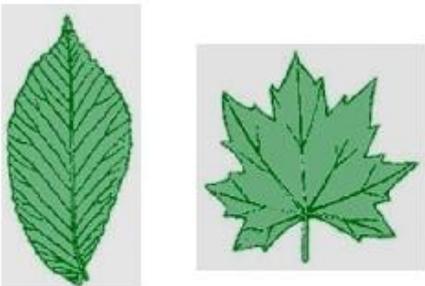
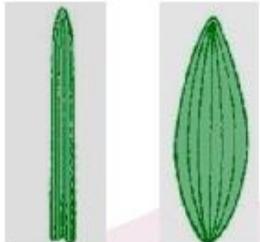
- расположение жилок в листе

Сетчатое

Параллельное

Дуговое



| Признак | Двудольные растения | Однодольные растения |
|---------------|--|---|
| 5. Край листа | <p>цельный и изрезанный</p>  | <p>цельный</p>  |
| 6. Жилкование | <p>перистое и пальчатое</p>  | <p>параллельное и дуговое</p>  |

Листорасположение

- расположение листьев на стебле

Очередное Супротивное Мутовчатое



Количество листовых пластинок

Простые -

имеют одну листовую пластинку



Сложные –

имеют несколько листовых пластинок на одном черешке



Форма листовой пластинки

Простые листья

- **Цельные листья**

состоят из цельнокрайной листовой пластинки или имеют неглубокие выемки

Сирень



Форма листовой пластинки

Простые листья

- **Лопастные листья**
имеют вырезы не более $1/4$ ширины
листа



Клён

Форма листовой пластинки

Простые листья

- **Раздельные листья** имеют вырезы более $1/4$ ширины листа

Одуванчик



Форма листовой пластинки

Простые листья

- **Рассечённые листья**

имеют надрезы, достигающие до средней жилки

Ромашка



Форма листовой пластинки

Сложные листья

- **Тройчатосложные листья**
имеют три листовых пластинки

Земляника



Форма листовой пластинки

Сложные листья

- **Пальчатосложные листья**
СОСТОЯТ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНОК,
ВЫХОДЯЩИХ ИЗ ОДНОЙ ТОЧКИ

Конский каштан



Форма листовой пластинки

Сложные листья

- **Непарноперистосложные листья** имеют листочки, прикрепляющиеся по всей длине черешка в два ряда и заканчиваются одним листочком

Шиповник



Форма листовой пластинки

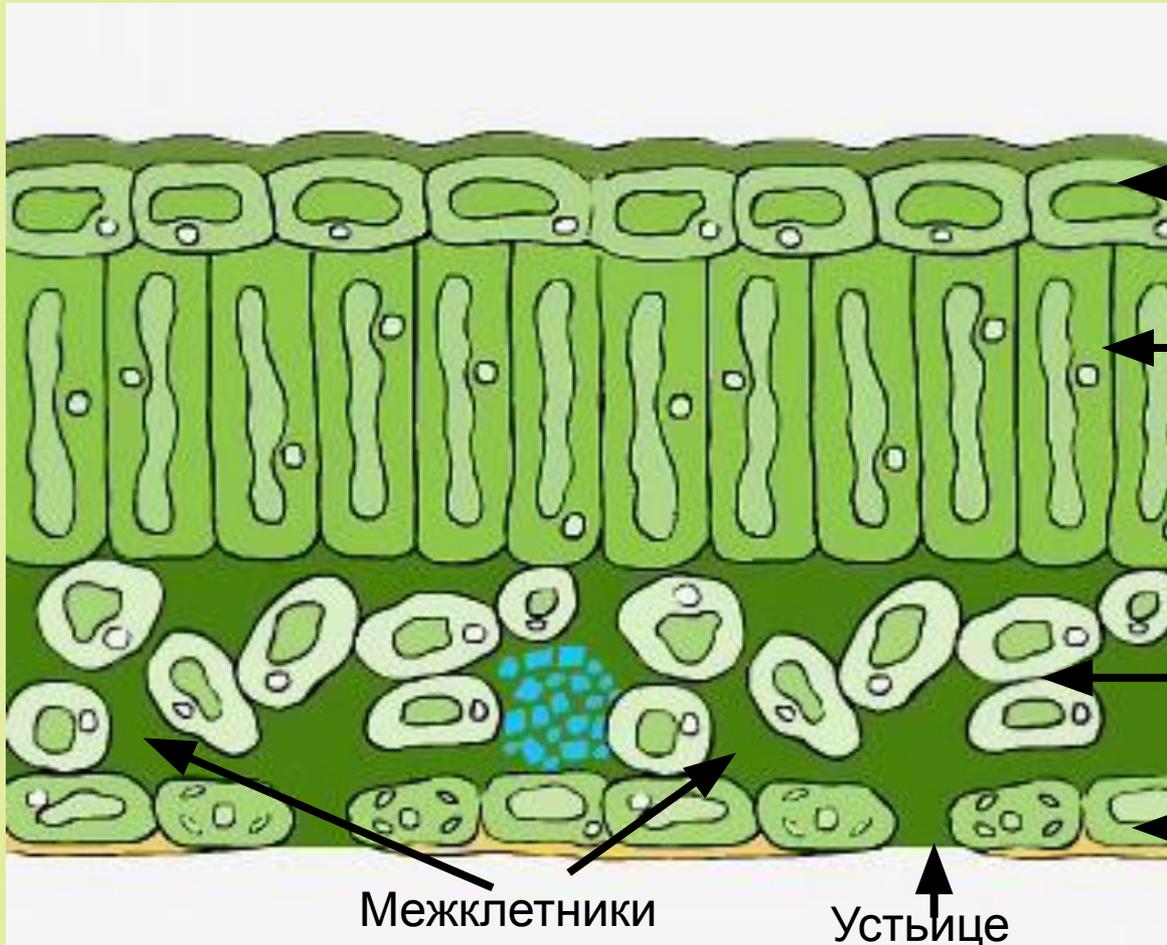
Сложные листья

- **Парноперистосложные листья** имеют листочки, прикрепляющиеся по всей длине черешка в два ряда и оканчиваются парой листочков

Жёлтая акация



Внутреннее строение



Верхняя кожица

Столбчатая ткань

Губчатая ткань

Нижняя кожица

Межклетники

Устьице

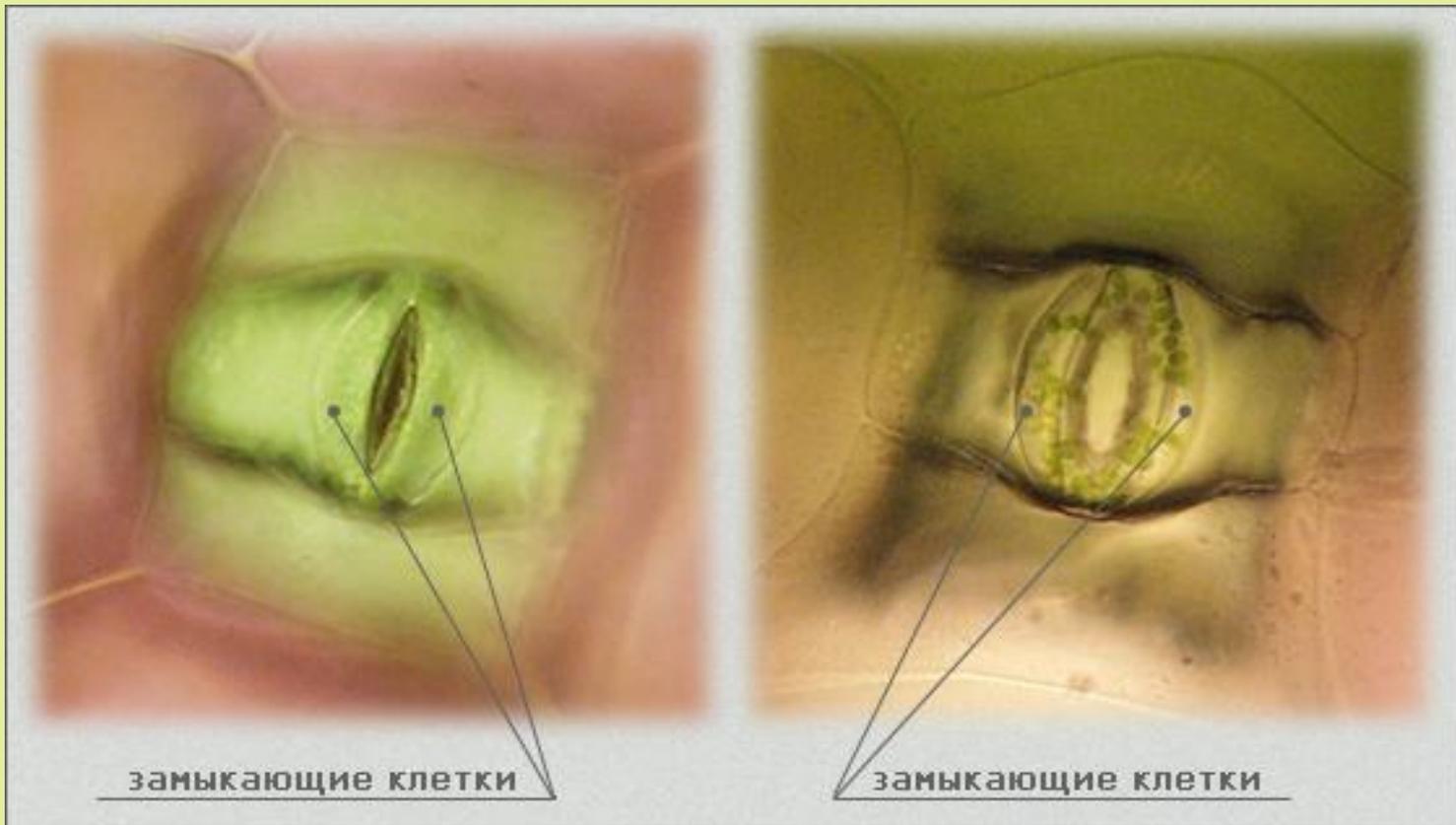
Строение кожицы листа

- Клетки плотно прилегают
- Прозрачные и бесцветные
- Содержат устьичный аппарат



устьице

Строение устьица



Роль кожицы листа

- Защита листа от внешних воздействий
- Газообмен: поглощение или выделение кислорода и углекислого газа
- Испарение воды
- Пропускание солнечного света к мякоти листа

Строение мякоти листа

Столбчатая ткань

- Клетки продолговатой формы
- Плотны расположены
- Зеленые- содержат хлорофилл

Губчатая ткань

- Клетки различной формы
- Неплотно прилегают друг к другу
- Зеленые- содержат хлорофилл
- Есть межклетники

Подумайте!?

- Почему мякоть листа зеленая?

Роль мякоти листа

- Фотосинтез- образование органических веществ на свету
- Газообмен
- Испарение воды

Видоизменения листа

- Колючки кактуса и барбариса



Видоизменения листа

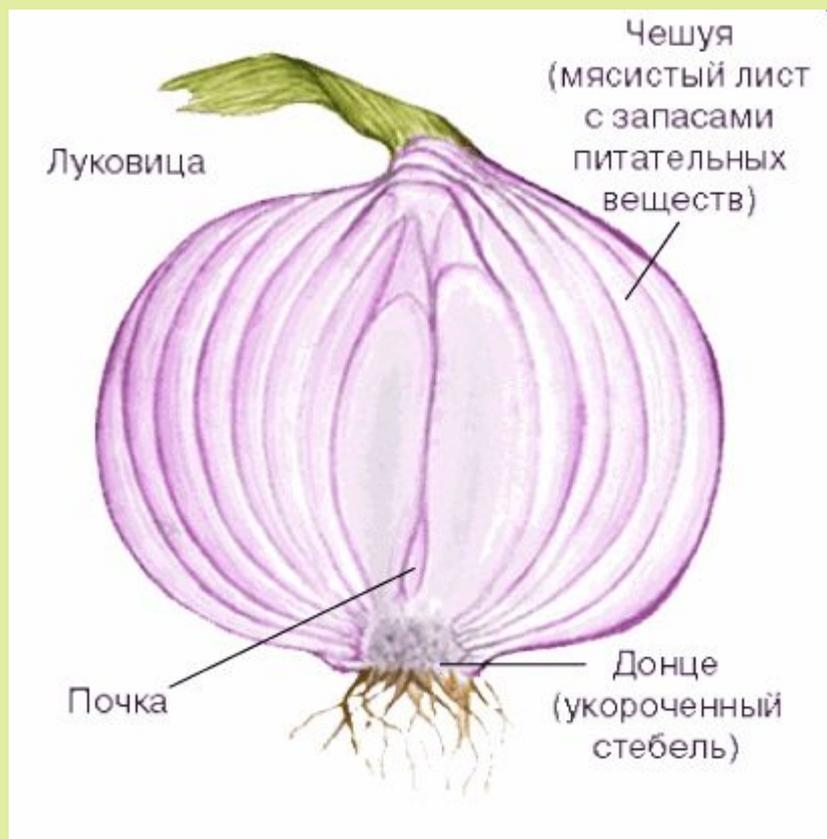
- Хищные листья

венериной мухоловки и росянки



Видоизменения листа

Сочные чешуи лука



Усики гороха



Листовая мозаика

- расположение листьев в одной плоскости, чтобы лучше улавливать свет



Функции листа

- Фотосинтез- образование органических веществ
- Транспирация – испарение воды
- Образование кислорода в процессе фотосинтеза

Значение листа

- Осуществление вегетативных процессов в растении (у всех)
- Защита от поедания и испарения (кактус, барбарис)
- Поддержание стебля (горох)
- Пополнение недостатка минеральных веществ (росянка)

Значение листа

испарение

вода

листопад

защита от
засыхания

углекислый
газ

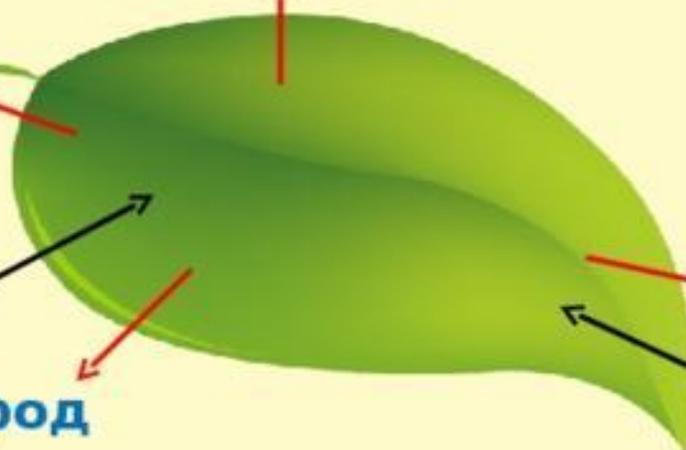
кислород

углекислый га

кислород

фотосинтез

газообмен



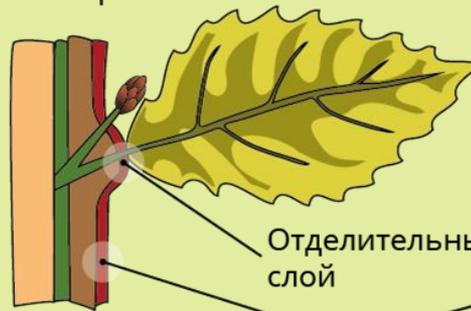
Листопад

- Зимой холодно и корни растений не способны добывать из почвы воду. Из-за недостатка влаги растения могут погибнуть, поэтому многие кустарники и деревья избавляются от листьев, снижая испарение воды. Вместе с опавшими листьями из растений удаляются вредные вещества, накопившиеся в клетках листьев к осени.

Лето



Конец лета

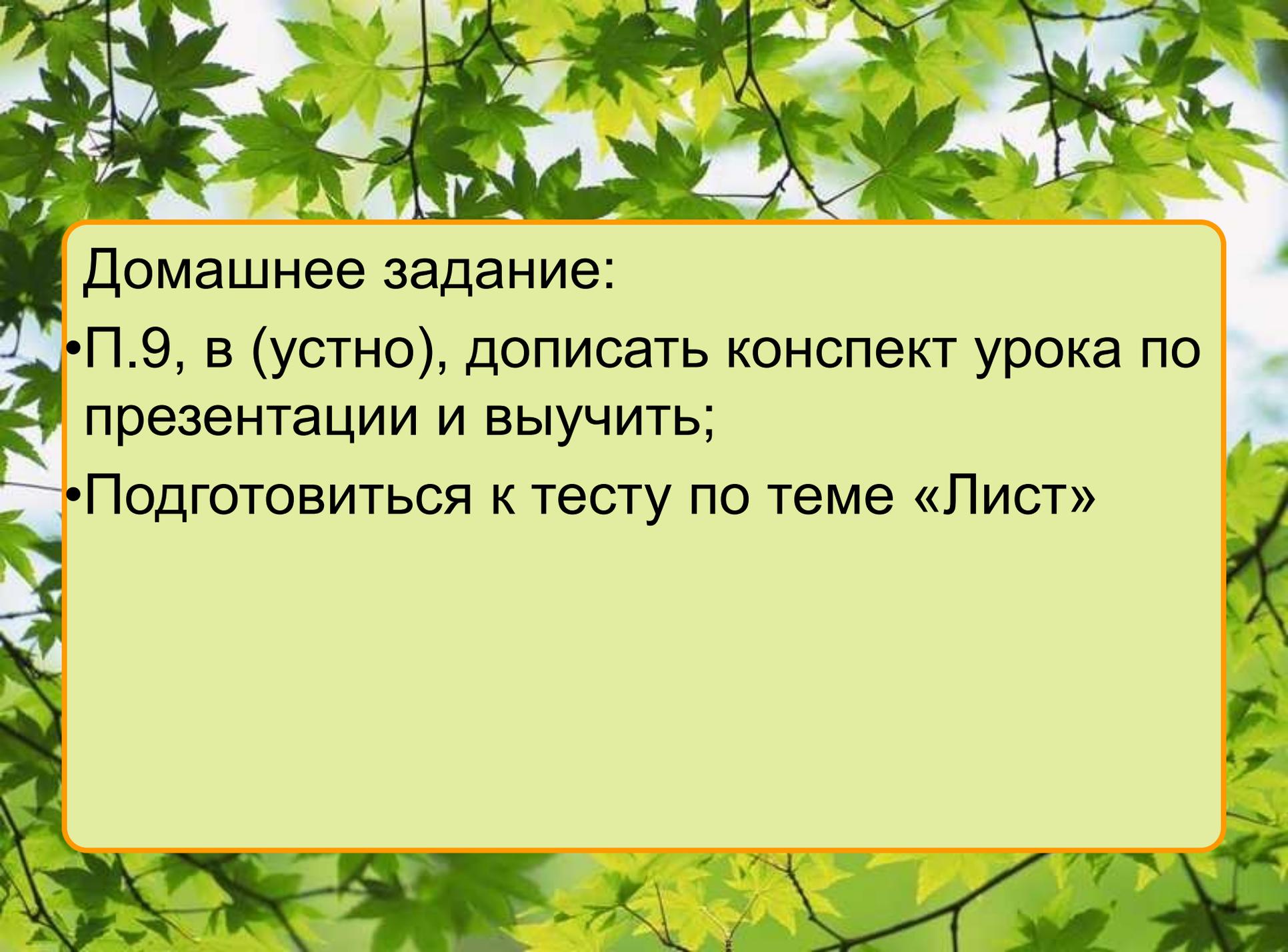


Осень



Отделительный
слой

Пробка



Домашнее задание:

- П.9, в (устно), дописать конспект урока по презентации и выучить;
- Подготовиться к тесту по теме «Лист»