



По учебнику:  
И.Н. Пономаревой  
И.В. Николаева  
О.А. Корниловой

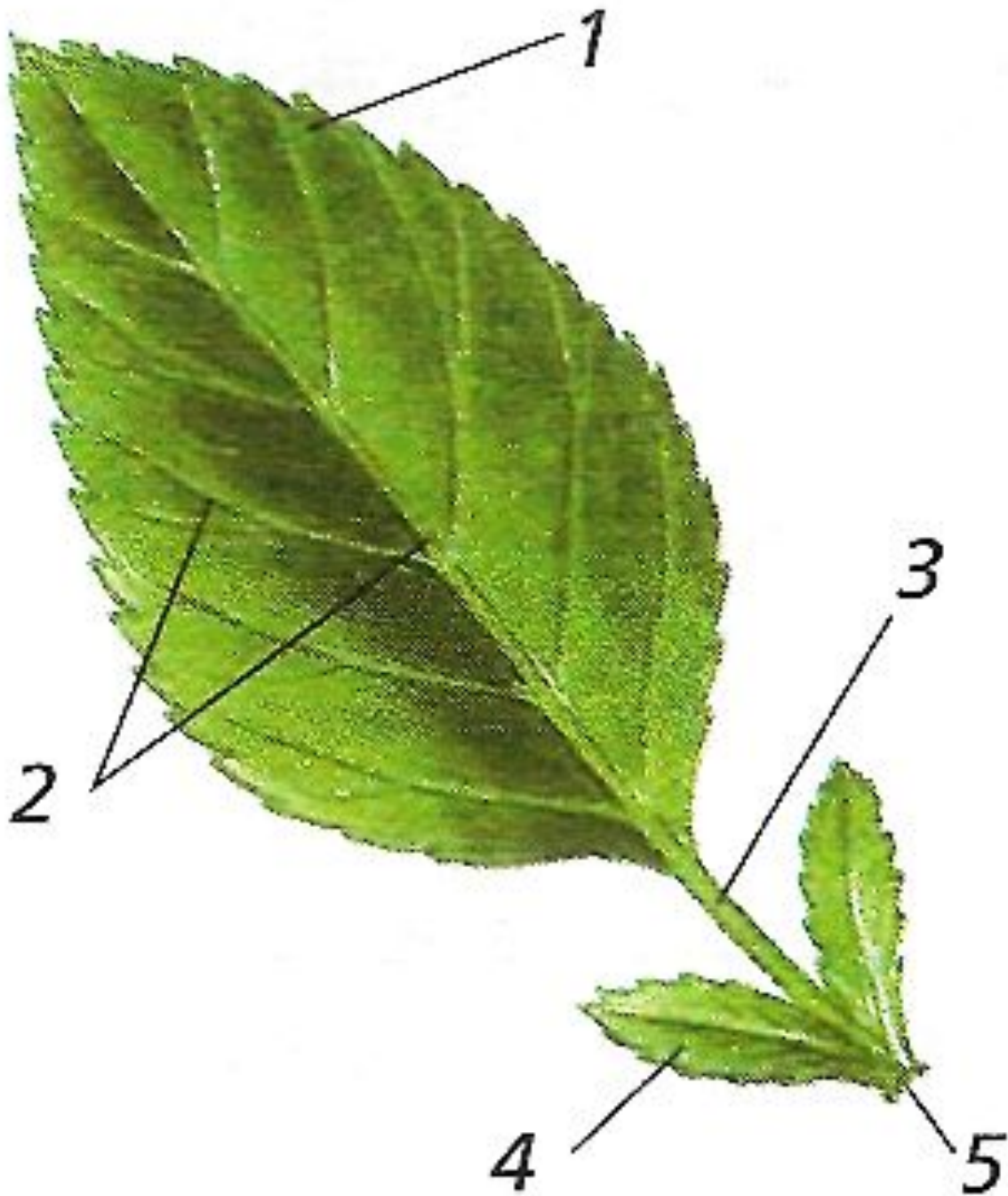
# ЛИСТ, ЕГО СТРОЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ

Учитель химии и биологии  
Рогова Елена Валентиновна  
МКОУ Васильевская ООШ

# Внешнее строение листа



- Лист один из основных органов в растении, занимающих боковое положение в побеге
- Лист растения имеет форму пластинки.
- Плоская форма обеспечивает наибольшую площадь соприкосновения поверхности зеленого листа с воздушной средой и солнечным светом.



## ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА

**1-** листовая пластинка;

**2-** жилки;

**3-** черешок;

**4-** прилистники;

**5-** основание листа.



- ЛИСТ

- ПРОСТОЙ

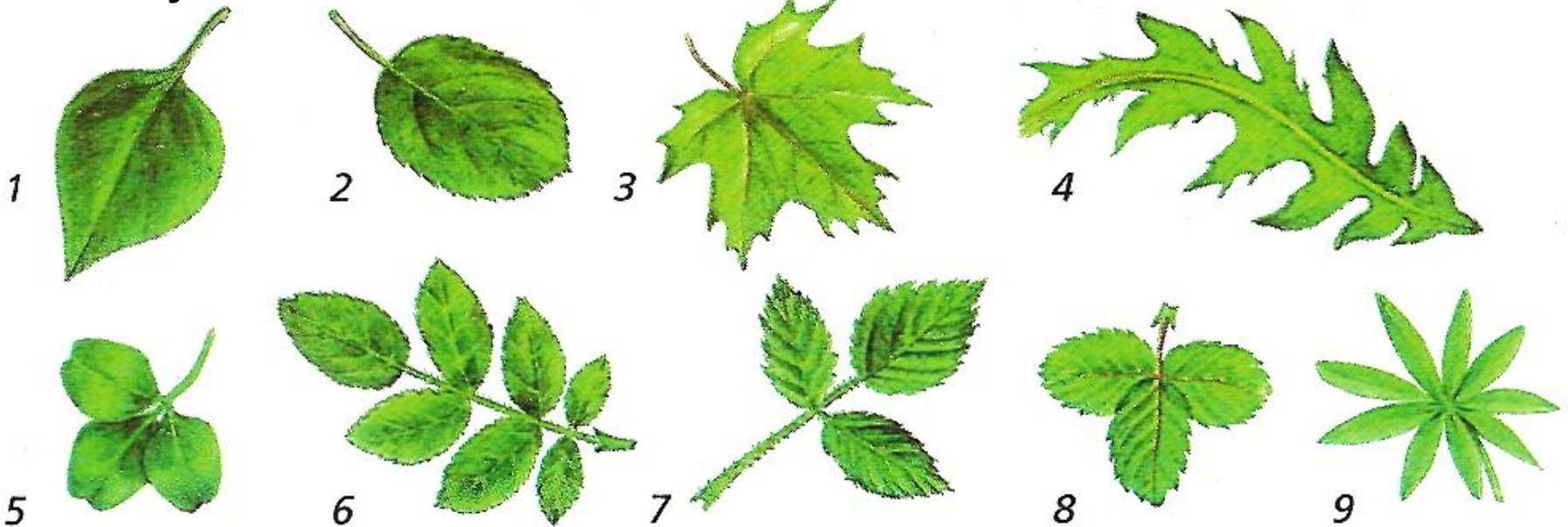
- ПРОСТЫЕ ЛИСТЬЯ ИМЕЮТ ЛИСТОВУЮ ПЛАСТИНКУ

- СЛОЖНЫЙ

- СЛОЖНЫЕ ЛИСТЬЯ ИМЕЮТ НЕСКОЛЬКО ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНОК

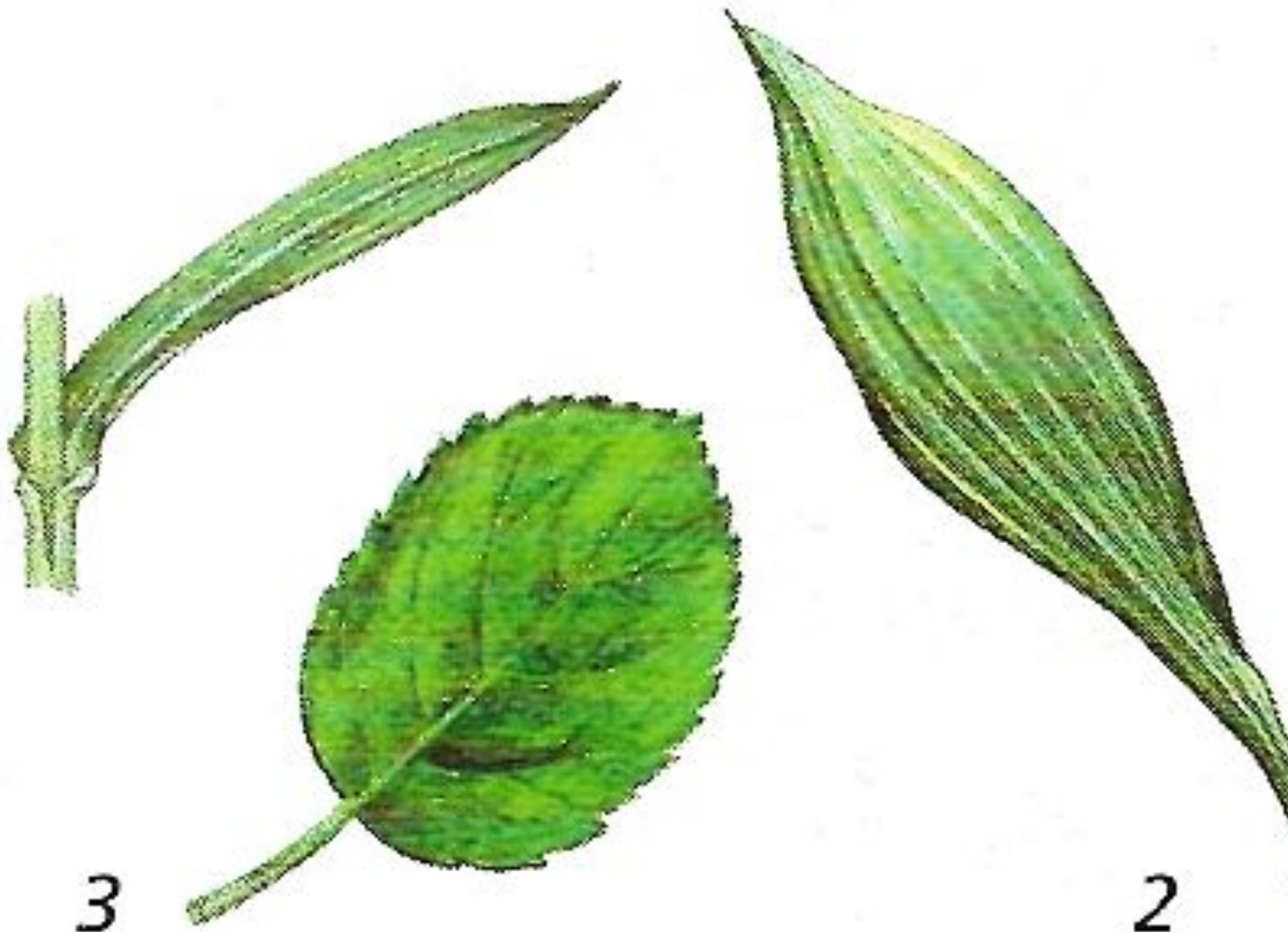
# Разнообразие листьев

**Простые листья:** 1- сирень, 2- яблоня, 3- клен, 4- одуванчик.



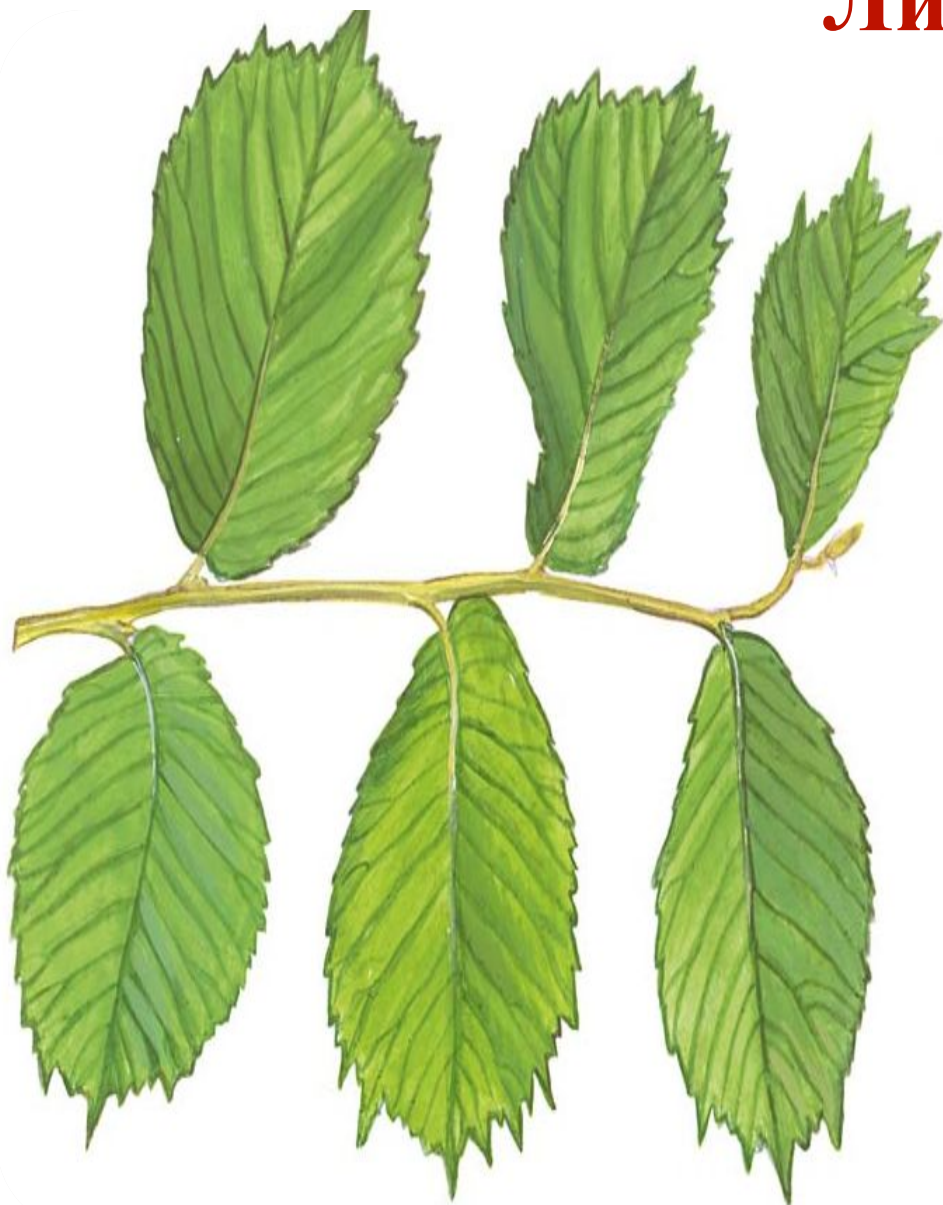
**Сложные листья:** 5- клевер, 6- шиповник, 7- малина, 8- земляника, 9- люпин.

# ЖИЛКОВАНИЕ ЛИСТЬЕВ



1- параллельное (пшеница); 2- дуговое (ландыш);  
3- перистое (яблоня)

# Листорасположение



У вяза шершавого и у многих других растений в каждом узле только один лист.

Это — **очередное** листорасположение.



У снежноягодника по два листа в каждом узле.  
Это — **супротивное** расположение листьев.





У подмаренников листья  
расположены в  
каждом узле по несколько  
**(4 –10 у разных видов)**.  
Это — **мутовчатое**  
листорасположение.



**ЛИСТОВАЯ  
МОЗАИКА**

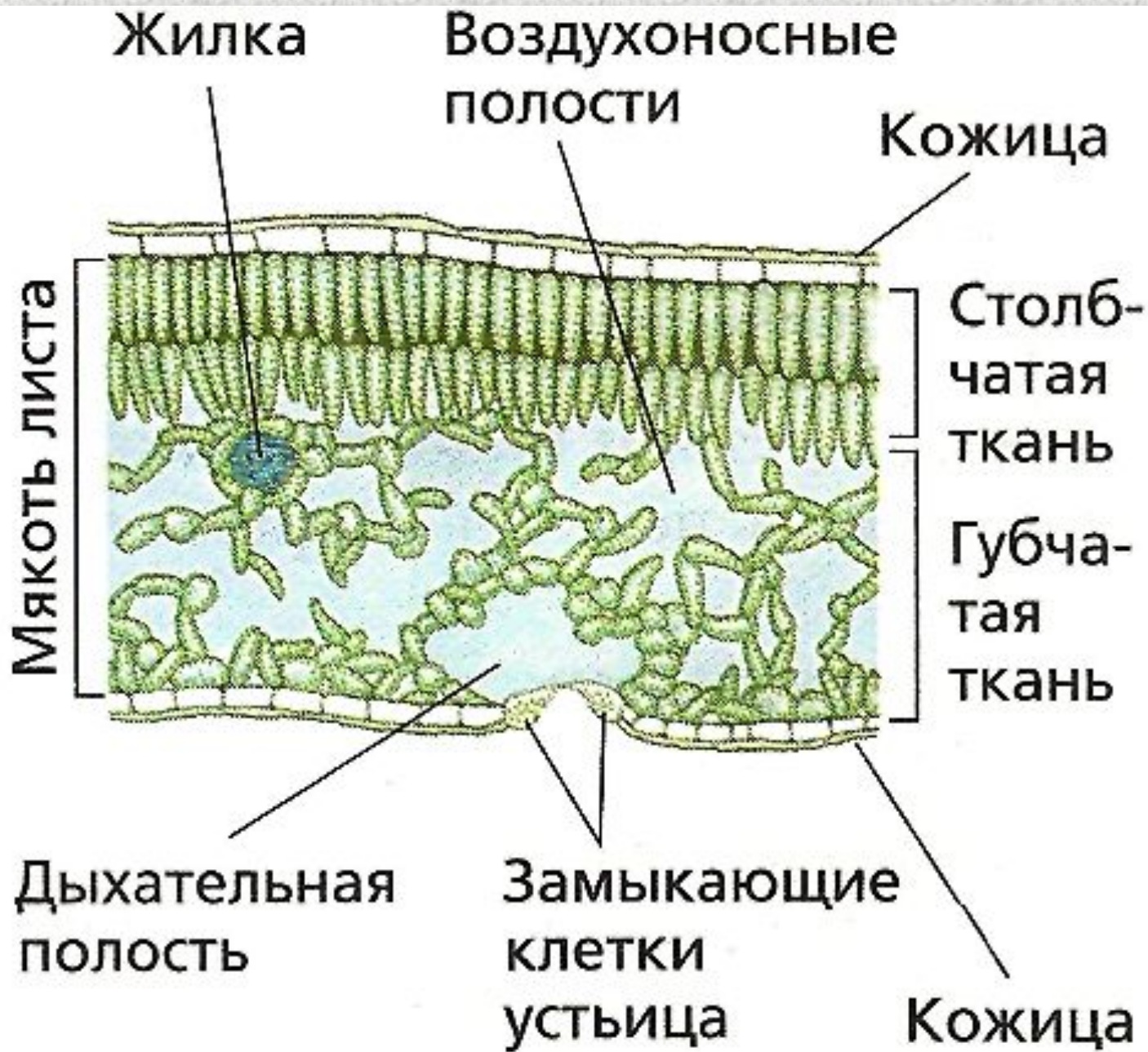
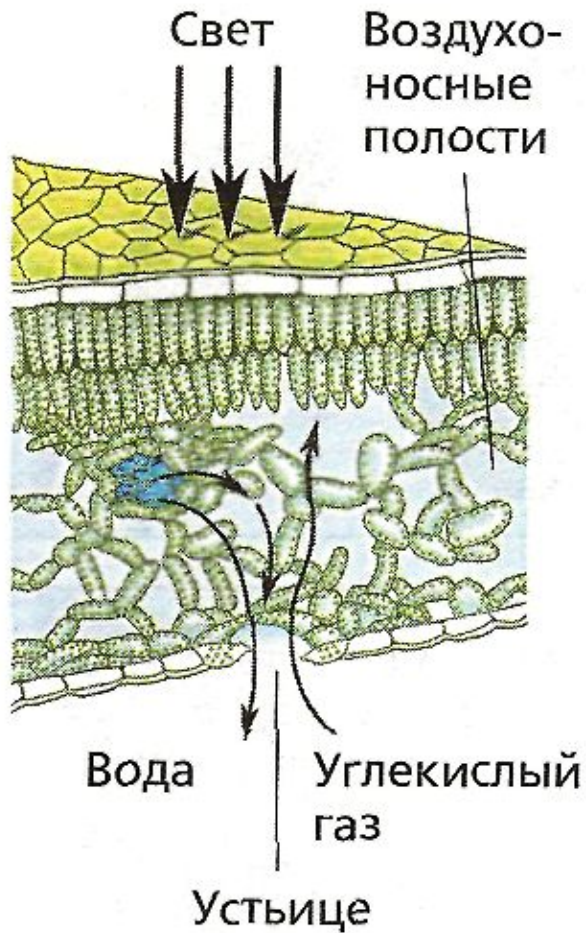
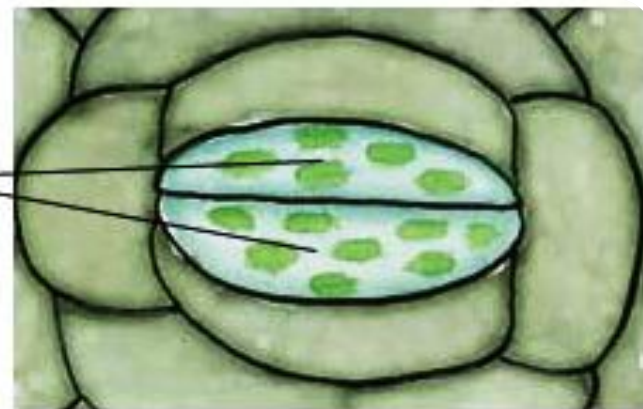


Схема  
внутреннего  
строения  
листа

*Участие устьиц в газообмене  
и испарении воды.*



*Подвижные замыкающие клетки устьиц*



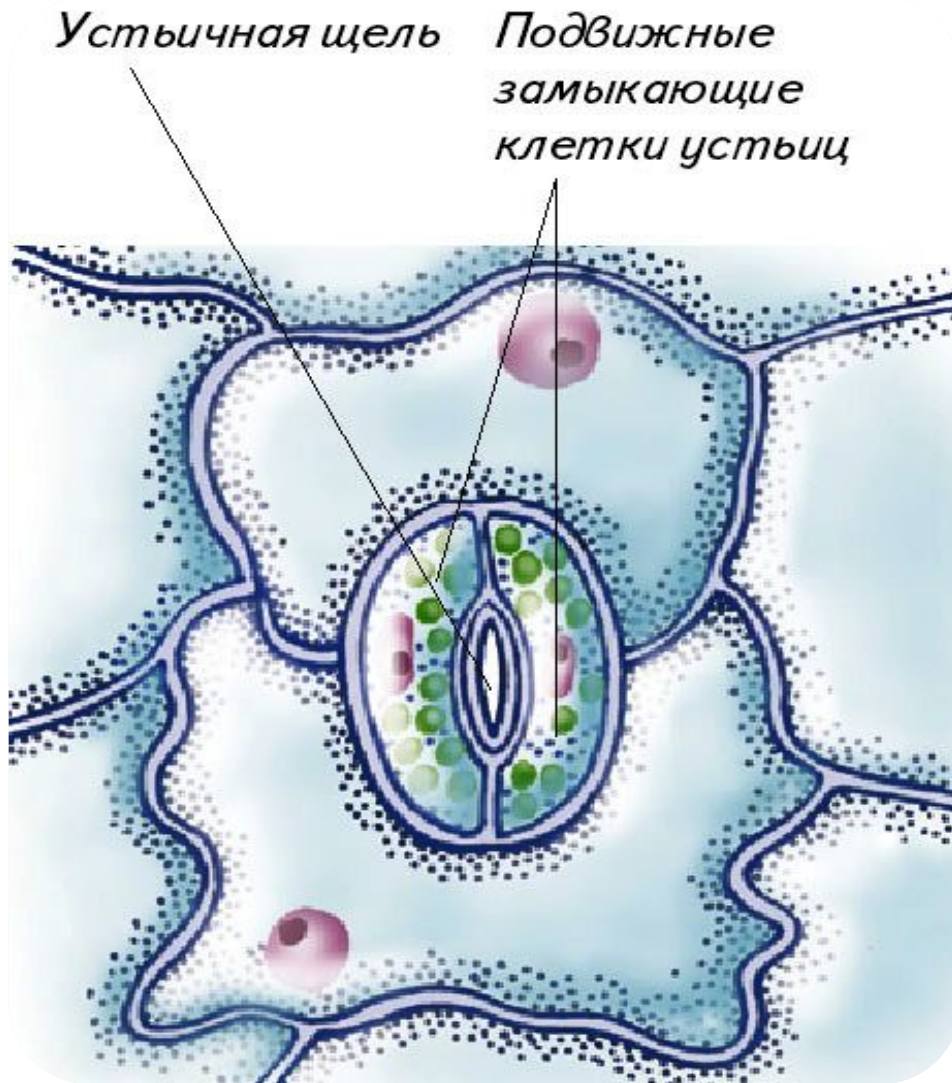


## **Значение листа для растения**

Лист- специализированный орган побега, содержащий клетки, которые улавливают солнечный свет, необходимый для осуществления воздушного питания

**(ФОТОСИНТЕЗА)**

# Испарение воды

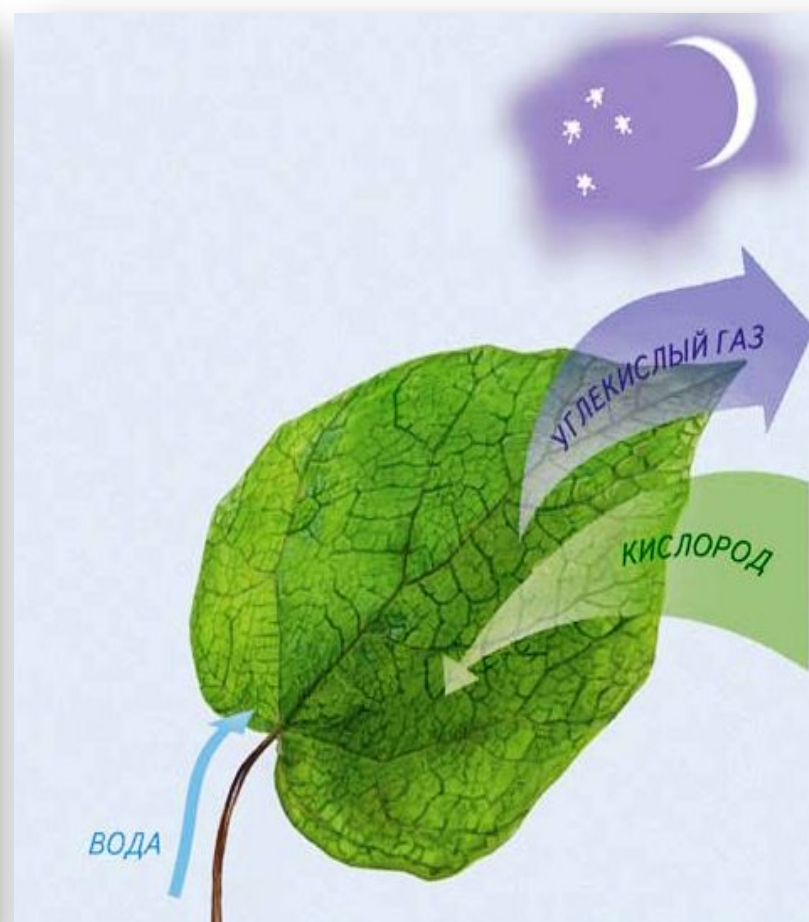
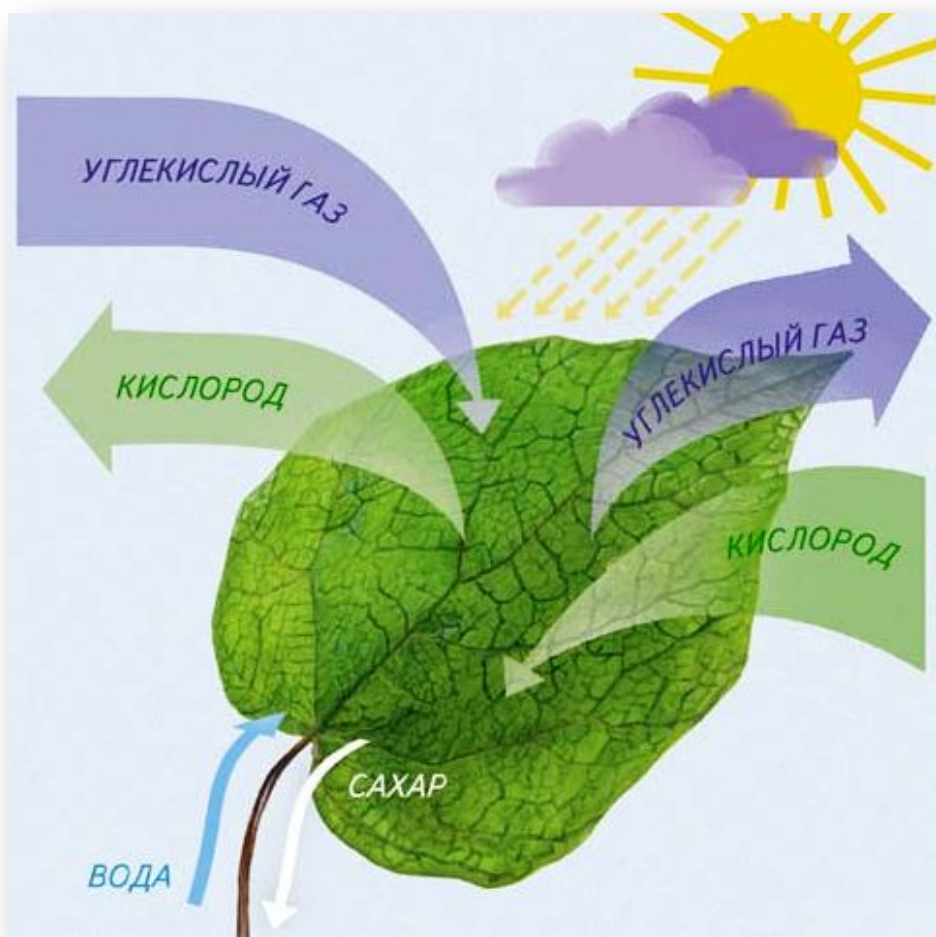


*Устьичная щель окружена парой клеток, которые способны изменять свою форму.*

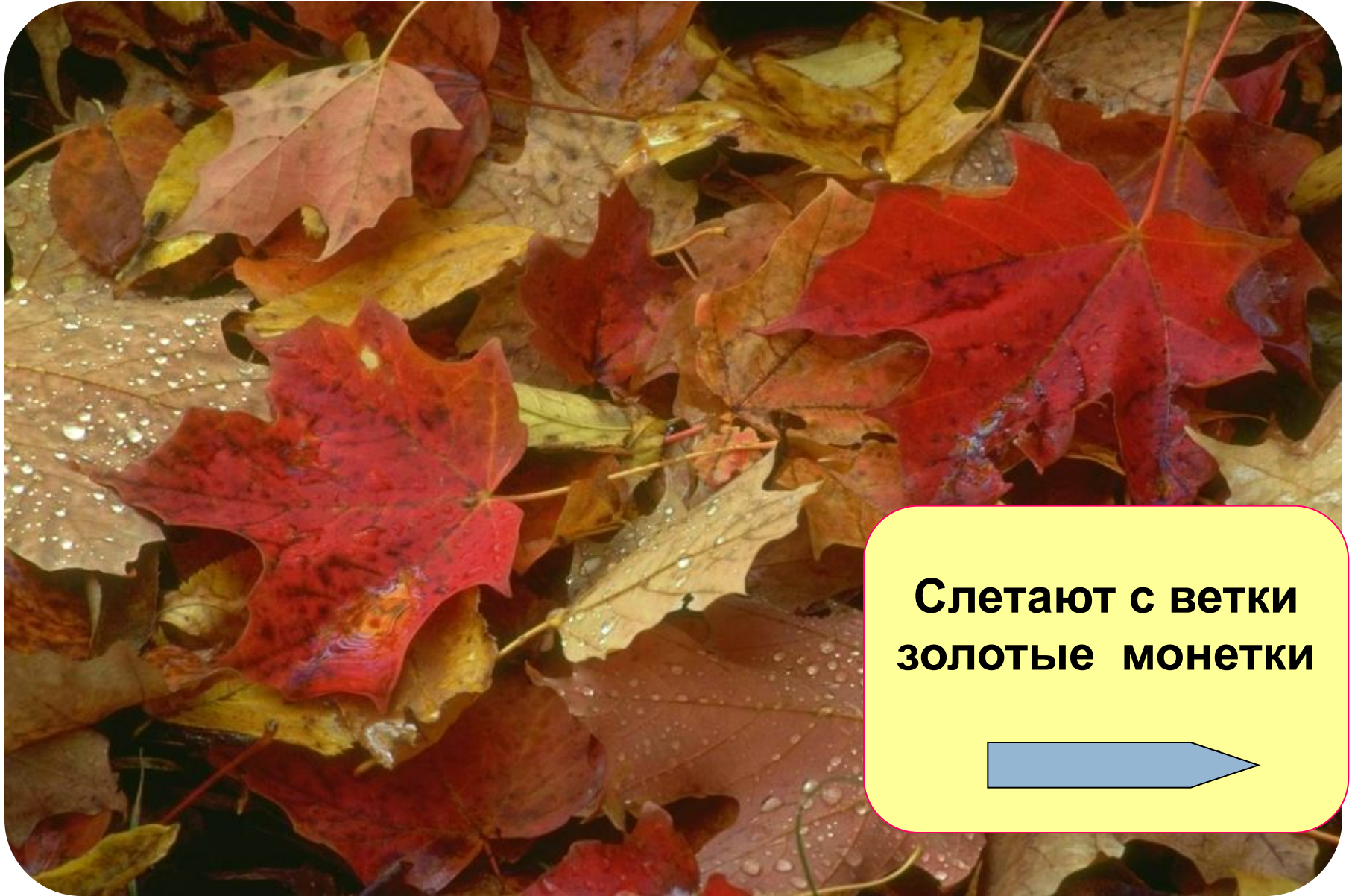
*При закрывании устьиц испарение воды из межклетников листа.*

*Вместе с тем прекращается и газообмен.*

# Газообмен



# Листопад



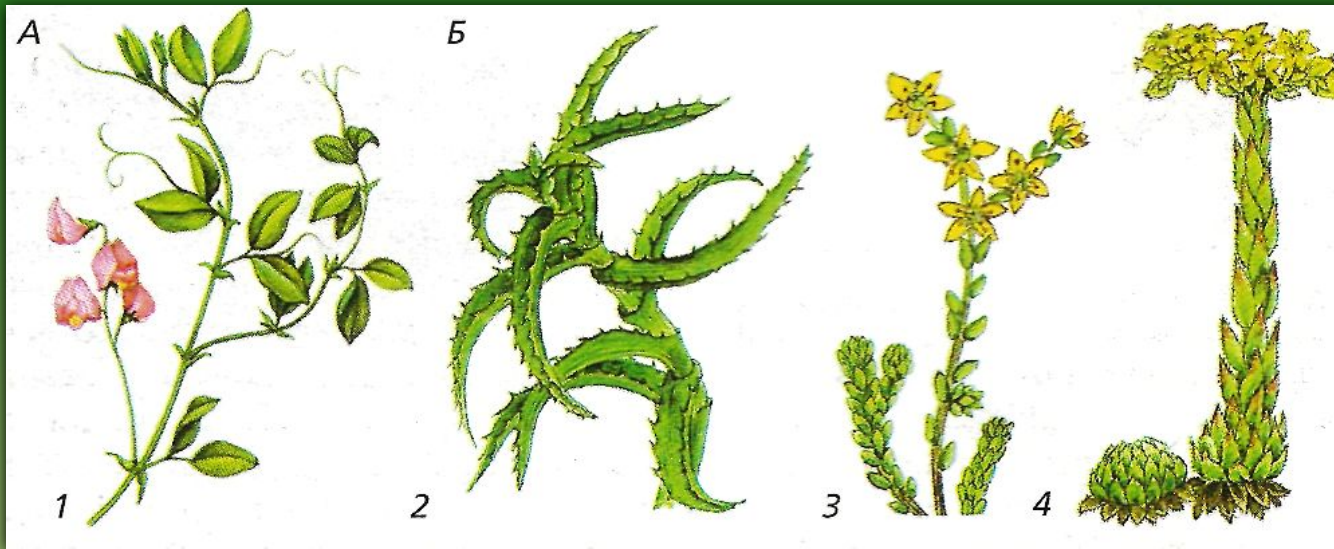
**Слетают с ветки  
золотые монетки**



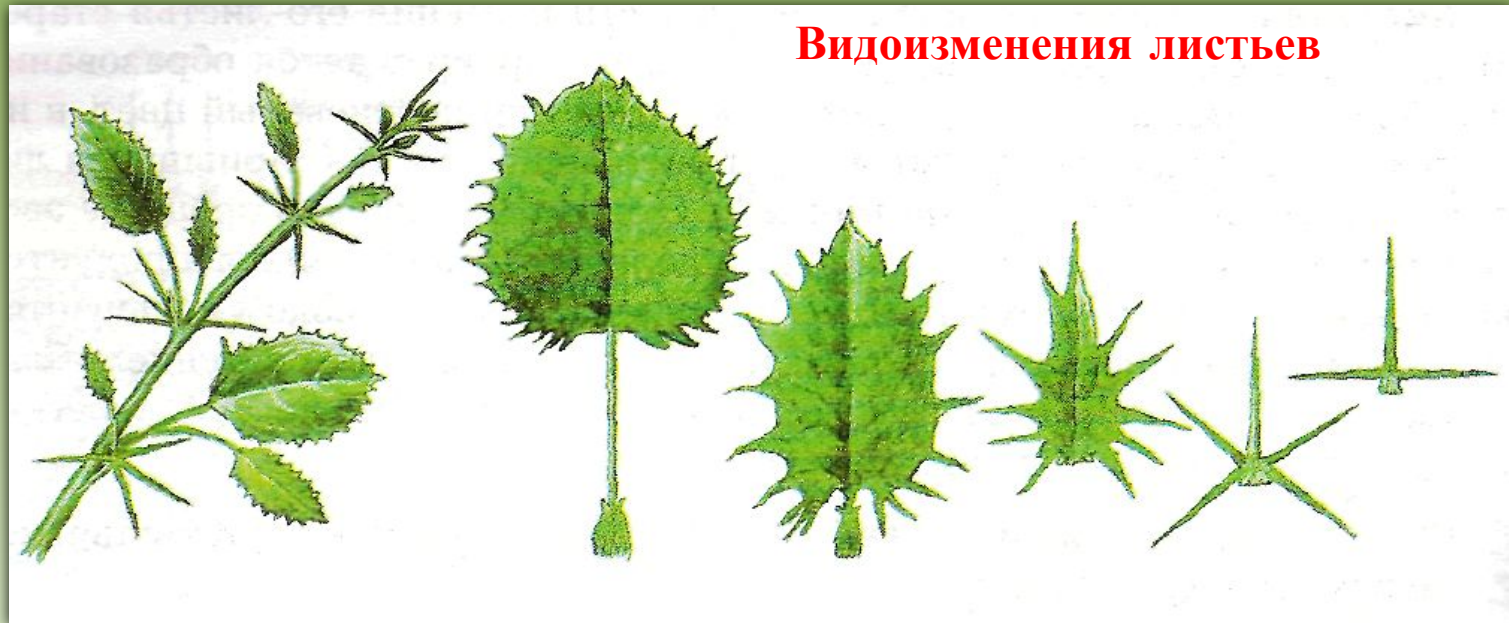




- Листопад
  - Удаление накопившихся продуктов жизнедеятельности
  - Уменьшается испаряющая поверхность
  - Сокращение поверхности надземных органов в зимний период
  - Опавшие листья, перегнивая, участвуют в образовании почвы.



**А- листовые  
усики**  
(1- чина);  
**Б- мясистые  
листья**  
(2- алоэ,  
3- очиток,  
4- молодило)



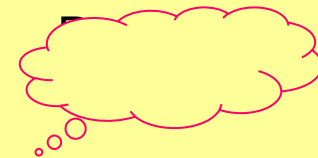
### Видоизменения листьев

**Побег барбариса с листовыми колючками(слева). Переход листа к колючке у барбариса (справа)**

Листья некоторых  
растений –  
хищников способны к  
движению.



Эй, брат- комарик, берегись!  
На куст ее ты не садись-  
Придется с жизнью  
распрощаться.  
Раз сядешь- вновь уж  
не подняться.





Жирянка

***Непентес, или кувшиночник, имеет видоизмененные листья в виде кувшина для улавливания насекомых***



## Пузырчатка обыкновенная

*Среди нитевидных зеленых листьев встречаются видоизмененные, имеющие форму ловчих пузырьков (диаметром 2-5мм) с крышечкой. Попавшие в них мелкие насекомые, например, дафнии, в пузырьке подвергаются химической переработке до жидкого состояния, а затем перевариваются.*

# Подведем итоги

- **Лист- важный орган растения. Функции листа разнообразны: фотосинтез, газообмен, испарение, удаление продуктов жизнедеятельности, запасание питательных веществ и воды. Внешнее и внутреннее строение листа обуславливает выполнение им определенных функций. Приобретая новые функции, лист видоизменяется.**

- **Лист**
- **Листовая пластинка**
- **Черешок**
- **Жилки**
- **Устьице**
- **Газообмен**
- **Испарение**
- **Фотосинтез**
- **Листопад**
- **Видоизменение листа**

- Домашнее задание п  
9
- Ответить на вопросы  
после параграфа