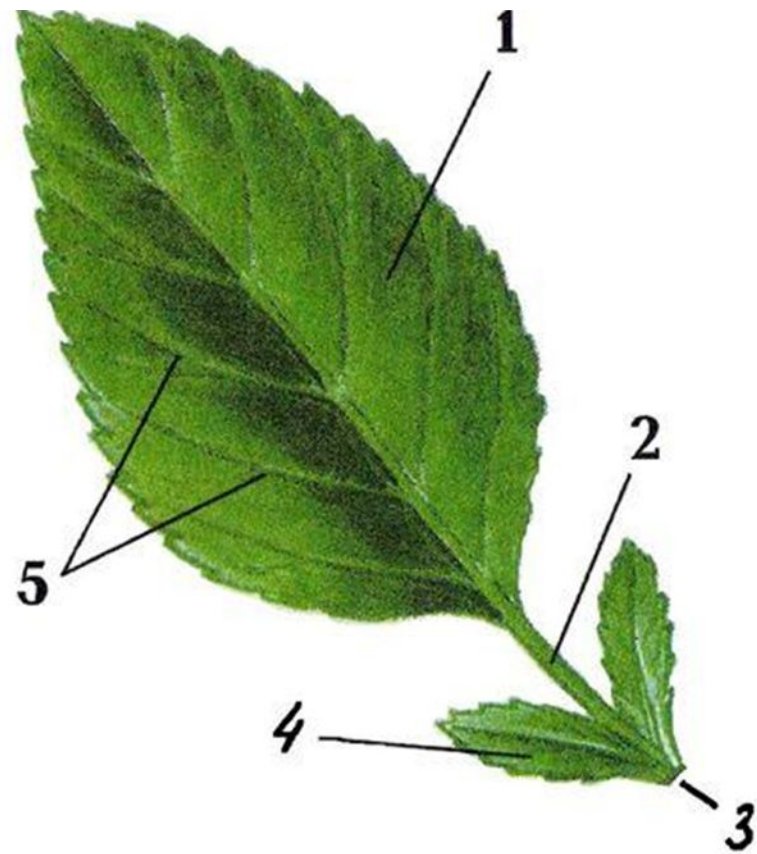


Внешнее и внутреннее строение листа

Внешнее строение листа

- ▶ Лист - это боковая часть побега
- ▶ Лист - это орган растения который обеспечивает:
- ▶ Питание, газообмен, транспирацию;
- ▶ Удаление вредных, ненужных веществ;
- ▶ Иногда, запасание веществ и защиту растения

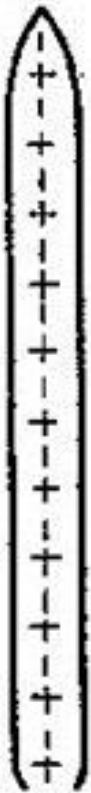
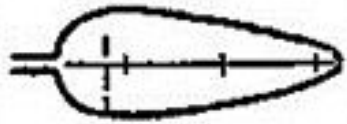
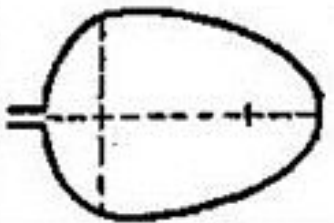
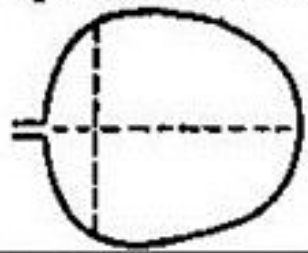
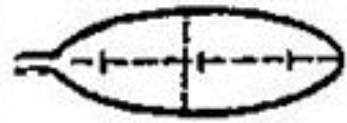
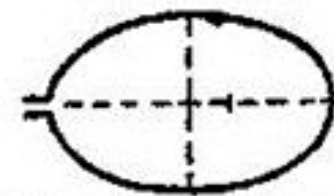
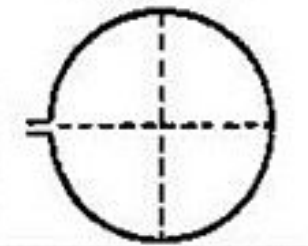

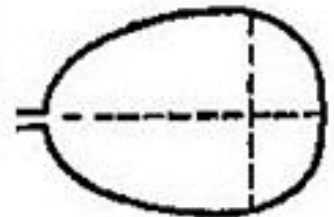
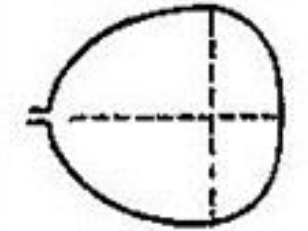
Внешнее строение листа



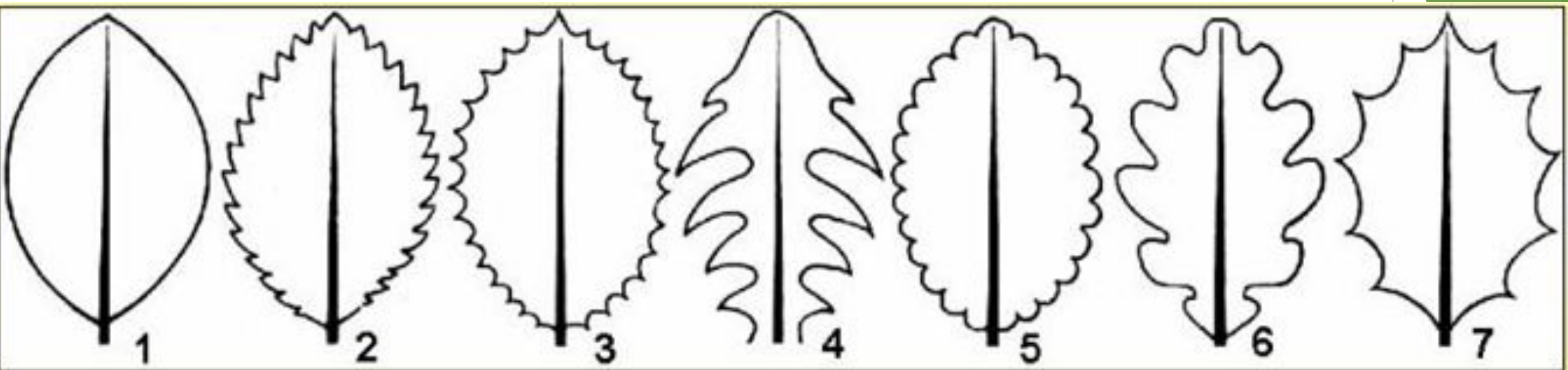
- 1– листовая пластина
- 2– черешок
- 3– основание листа
- 4– прилистник
- 5– жилки



Форма листовой пластинки

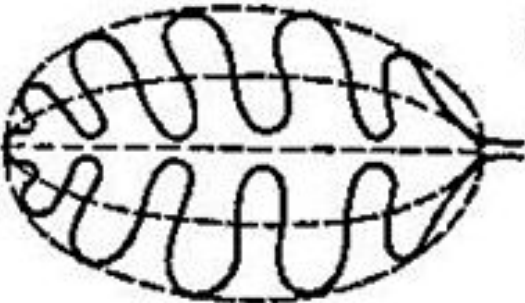
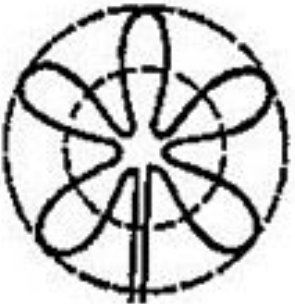
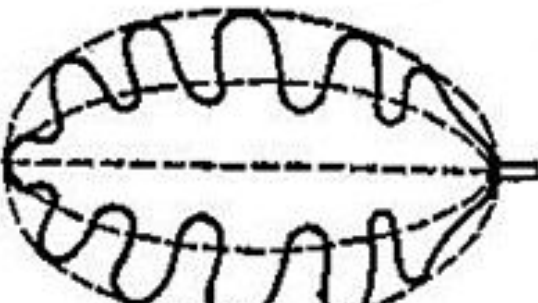
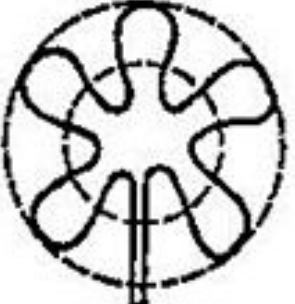
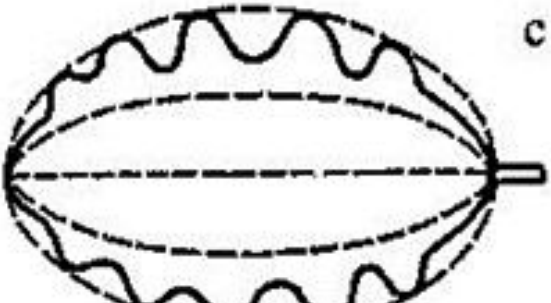

Длина пластинки превышает её ширину			Длина пластинки равна ширине или немного её превышает		
более чем в 5 раз	в 3–4 раза	в 1,5–2 раза			
<p>линейная</p> 	<p>ланцетная</p> 	<p>яйцевидная</p> 	<p>широкояйцевидная</p> 	<p>ближе к основанию листа</p>	<p>Самая широкая часть пластинки находится</p>
	<p>продолговатая</p> 	<p>овальная</p> 	<p>округлая</p> 	<p>посередине листа</p>	
	<p>обратноланцетная</p> 	<p>обратнояйцевидная</p> 	<p>широкообратнояйцевидная</p> 	<p>ближе к верхушке листа</p>	

Форма края листовой пластинки



1 – цельнокрайний; 2 – пильчатый; 3 – зубчатый; 4 – струговидный;
5 – городчатый; 6 – волнистый; 7 – выемчатый.

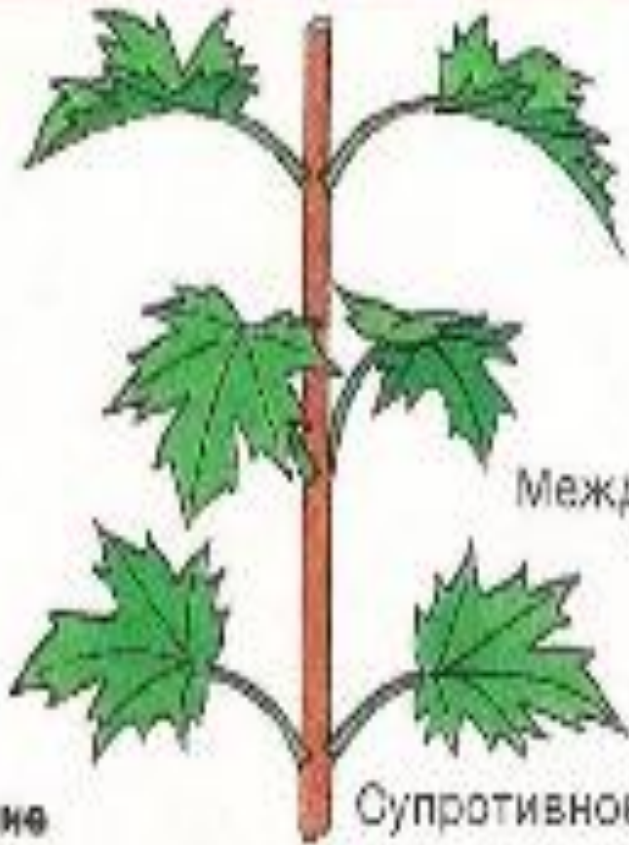
Типы расчленения листа

	Перистые	Пальчатые
Рассечённый (полупластинка расчленена до основания)	 <p>с сегментами</p>	
Раздельный (полупластинка расчленена более чем наполовину)	 <p>с долями</p>	
Лопастной (полупластинка расчленена менее чем наполовину)	 <p>с лопастями</p>	

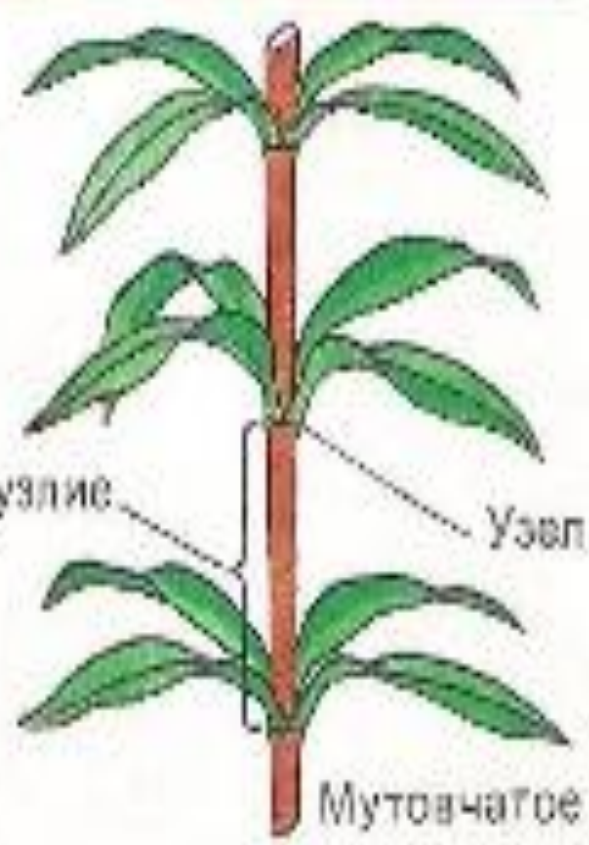
Типы листорасположения



Очередное



Супротивное



Мутовчатое

Жилкование листа

— это система расположения проводящих пучков в листовых пластинках. Различают:

Виды жилкования



Сетчатое



Дуговое



Параллельное



Пальчатое

Простые и сложные листья

<p>ПРОСТЫЕ ЛИСТЬЯ</p>	 <p>береза</p>	 <p>ветреница</p>	 <p>лютик</p>	 <p>норичник</p>
<p>СЛОЖНЫЕ ЛИСТЬЯ</p>	 <p>ежевика</p>	 <p>люпин</p>	 <p>вязель</p>	 <p>клевер</p>

Простые и сложные листья

Листья, имеющие одну пластинку (цельную или выемчатую), называются *простыми*. Простые листья при листопаде опадают целиком.

Сложные листья — листья, состоящие из нескольких четко обособленных листовых пластинок (листочков), каждый из которых своим черешком прикреплен к общему черешку (рахису). Часто сложный лист опадает по частям: сначала листочки, а потом черешок.

ЛИСТЬЯ

простые



СЛОЖНЫЕ

тройчатые



Непарно перистые

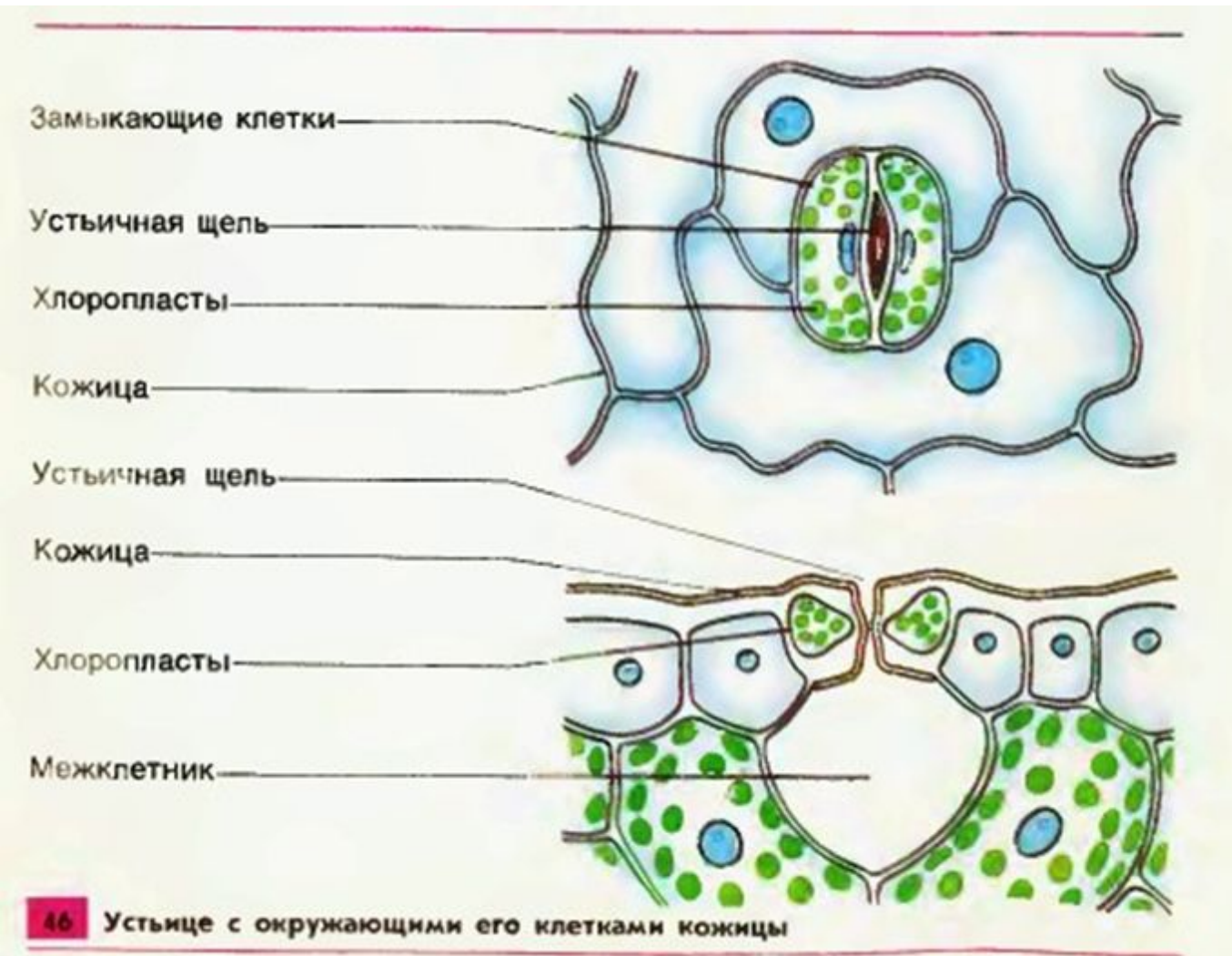


пальчатые сложные



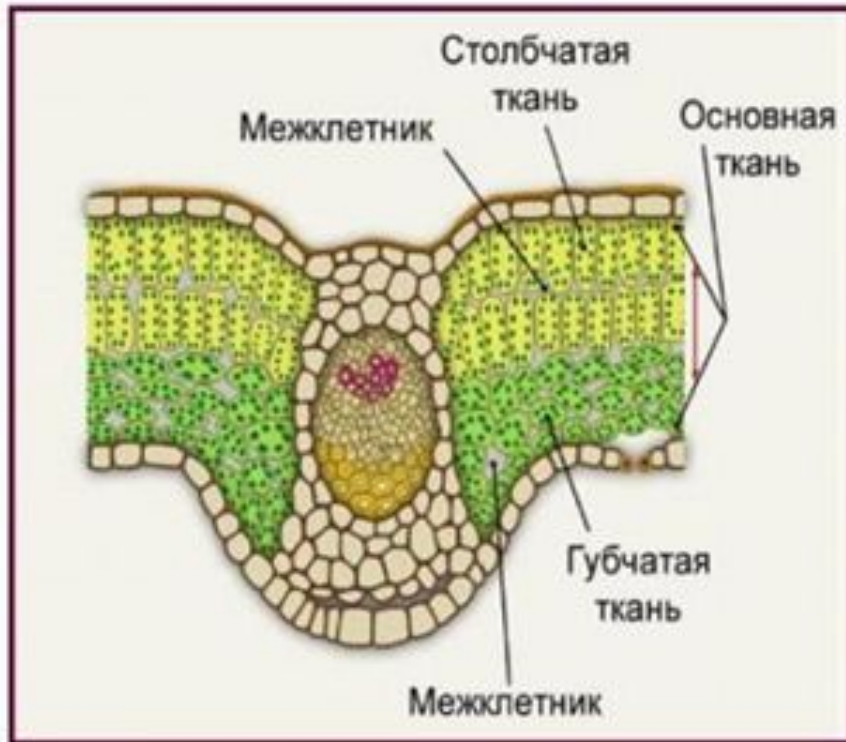
Внутреннее строение листа

Строение кожицы листа



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

строение мякоти листа



Под кожицей находится мякоть листа, состоящая из клеток основной ткани. Два-три слоя непосредственно прилегающих к верхней кожице, образованы плотно прилегающими друг к другу клетками удлиненной формы.

Они напоминают почти одинаковой величины столбики, поэтому верхнюю часть основной ткани листа называют столбчатой. В цитоплазме этих клеток особенно много хлоропластов.

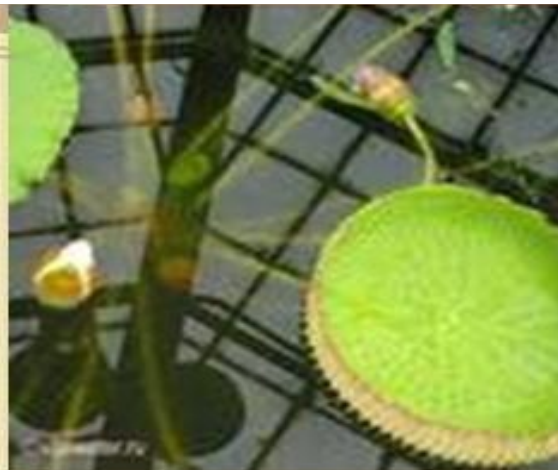
Внутреннее строение листа



Разнообразие листьев



Ряска



Виктория
амазонская



Видоизменения листьев

Усики
гороха



Колючки
кактуса



Ловчий
аппарат



Закрепление знаний

Лабораторная работа «Внешнее строение листа»

1. Рассмотрите комнатные растения
2. Выберите одно растение
3. Определите форму листовую пластинки, способ прикрепления к стеблю, тип жилкования.
4. Заполните таблицу

Закрепление знаний

название растения	листья простые или сложные	жизненный цикл	листорасположение	длина стебля или однодольное