

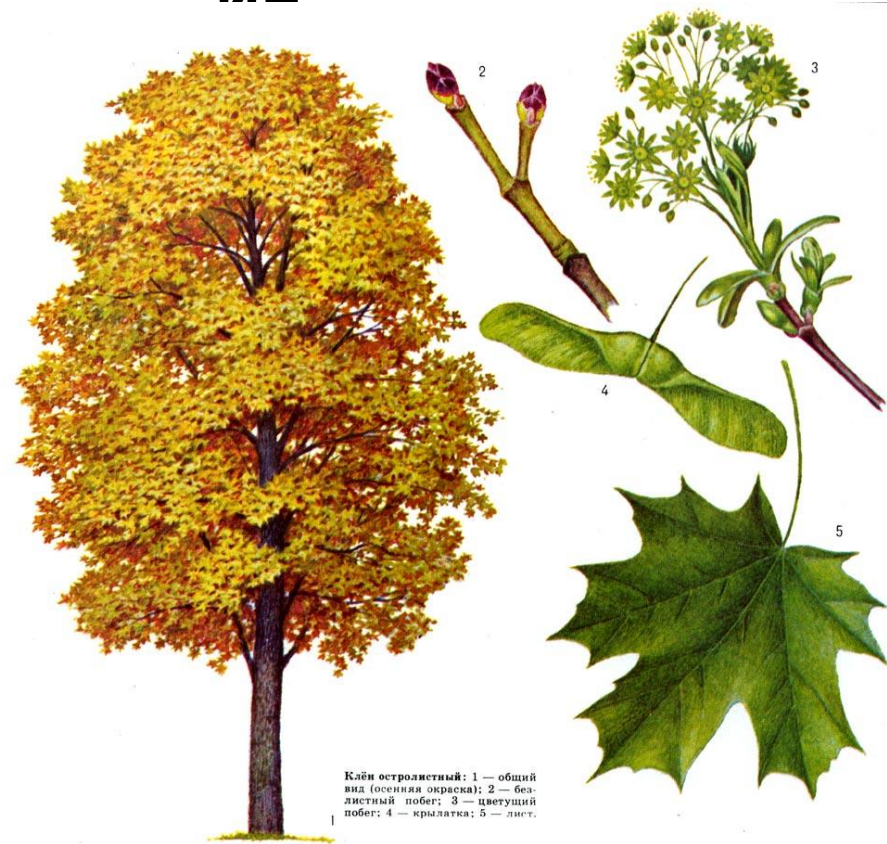
# РАСТЕНИЯ

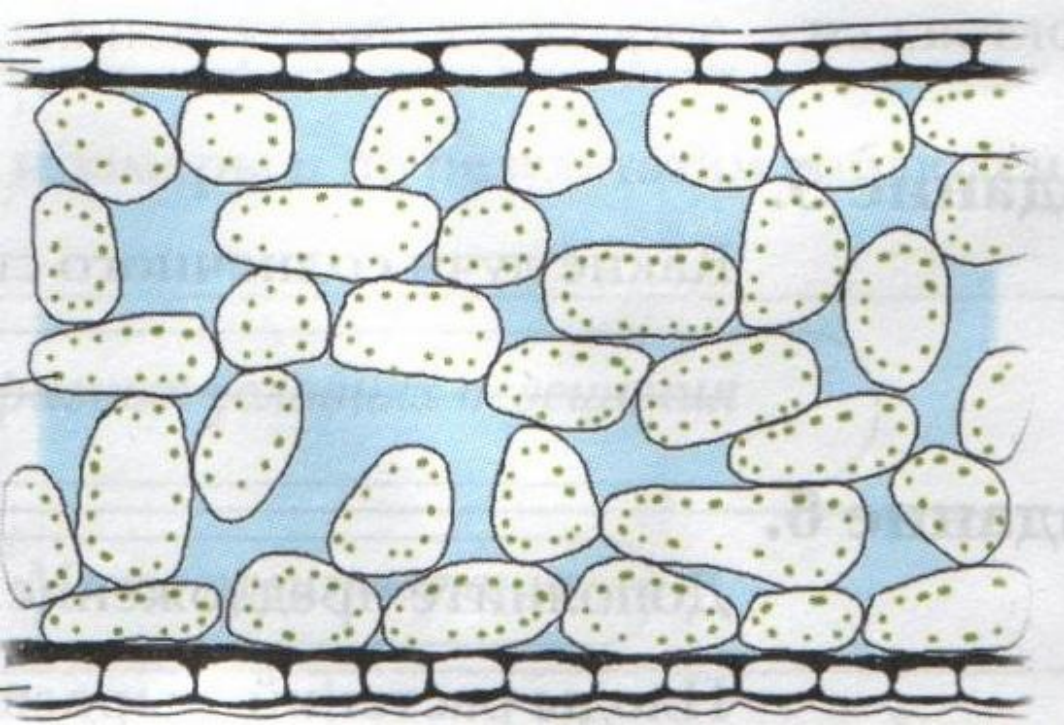


НИЗШЕ



ВЫСШЕ





# **ТКАНИ РАСТЕНИЙ**

# ТКАНЬ

**ЭТО ГРУППА КЛЕТОК И  
МЕЖКЛЕТНИКОВ, ИМЕЮЩИХ  
СХОДНОЕ СТРОЕНИЕ И  
ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ  
СХОДНУЮ ФУНКЦИЮ В ОРГАНИЗМЕ.**

# Образовательная ткань

Обобщающее название для тканей растений, состоящих из интенсивно делящихся клеток. Обеспечивают непрерывное нарастание массы растения и предоставляют материал для образования различных специализированных тканей. Между клетками расстояние практически отсутствует. В клетках заметно крупное ядро. Хлоропласты отсутствуют, также нет центральной вакуоли. В зависимости от местоположения выделяют четыре типа меристем: 1) верхушечные; 2) боковые; 3) вставочные; 4) раневые.

# Основная ткань

Составляют основную массу тела растения. Они состоят из взрослых, живых, относительно мало специализированных клеток овальной формы.

Создающая основная ткань выполняет функцию фотосинтеза. Она располагается в основном в листьях и стеблях травянистых растений у поверхности. В клетках очень много хлоропластов. Характерно наличие межклетников, которые облегчают газообмен.

Запасающая основная ткань служит местом отложения питательных веществ (крахмала, белков, жирных масел).

Разновидностью запасающей ткани является водоносная основная ткань, выполняющая функцию запасаения воды. Вода запасается в вакуолях за счет большого содержания слизи, обладающих высокой водоудерживающей способностью. Водоносная основная ткань имеется в стеблях и листьях растений, живущих в местах обитания, где высокая температура и мало влаги. Много воды содержится в

# Покровная ткань

Покровные ткани располагаются на поверхности органов растений на границе с внешней средой. В соответствии с происхождением выделяют первичные и вторичные покровные ткани.

Они состоят из плотно сомкнутых клеток и защищают внутренние части растения от неблагоприятных внешних воздействий, излишнего испарения и иссушения, резкой перемены температуры, проникновения микроорганизмов, служат для газообмена и выделения воды и других веществ.

В первичной покровной ткани он происходит через устьица. После образования вторичной покровной ткани газообмен идёт через чечевички. Часто покровная ткань растений несёт различные образования, например кроющие и железистые волоски, составляющие опушение растения.

# Проводящая ткань

Проводящие ткани служат для передвижения по растению растворенных в воде питательных веществ. Они возникли как следствие приспособления растений к жизни на суше. В связи с жизнью в двух средах – почвенной и воздушной, возникли две проводящие ткани, по которым вещества передвигаются в двух направлениях. Одна из которых называется луб. По лубу от листьев ко всем органам растения передвигаются вещества, образовавшиеся в процессе фотосинтеза, главным образом сахароза (нисходящий ток). Проводящие ткани образуют в теле растения непрерывную разветвленную систему, соединяющую все органы – от тончайших корешков до самых молодых побегов. Луб состоит из проводящих - ситовидных - элементов, сопровождающих клеток (клеток-спутниц). Все клетки луба выполняют свои функции будучи живыми, а их клеточные стенки – первичными, неодревесневшими.



# Проводящая ткань

Проводящие ткани служат для передвижения по растению растворенных в воде питательных веществ. Они возникли как следствие приспособления растений к жизни на суше. В связи с жизнью в двух средах – почвенной и воздушной, возникли две проводящие ткани, по которым вещества передвигаются в двух направлениях. Одна из них древесина. По древесине от корней к листьям поднимаются вещества почвенного питания – вода и растворенные в ней минеральные соли (восходящий ток). Она состоит из проводящих элементов – трахеид и сосудов (трахей).

Древесина представляет собой сильно вытянутую в длину клетку с ненарушенными клеточными стенками. Передвижение растворов происходит путем фильтрации через окаймленные поры. Сосуд состоит из многих клеток, образуя трубочку. Между соседними клетками одного и того же сосуда имеются сквозные отверстия. По сосудам растворы передвигаются значительно легче, чем по трахеидам. Все элементы в зрелом, функционирующем состоянии – мертвые клетки, что ток воды происходил быстрее

Перед гибелью у клеток происходит вторичные утолщения клеточных стенок (одревесневают), что придает им дополнительную прочность, но ограничивает возможности роста в длину.

# Механическая ткань

Механические ткани выполняют в растении роль скелета, который скрепляет ткани и части органов между собой. Они придают растениям прочность, способность противостоять действию тяжести собственных органов, порывам ветра, дождю, снегу, вытаптыванию животными. Клетки механических тканей разнообразны по форме, но имеют общий признак – сильно утолщенные клеточные стенки, которые даже после гибели клетки продолжают выполнять опорную функцию. Различают два типа механических тканей.

Первая - механическая ткань молодых растущих органов, возникает очень рано, когда еще продолжается рост органа в длину. Она состоит из живых, вытянутых клеток с тупыми или скошенными концами. В клетках часто содержатся хлоропласты. Клеточные стенки утолщены неравномерно и никогда не одревесневают (клетки живые). Если растение теряет воду, то клеточные стенки складываются «гармошкой», побеги теряют упругость и обвисают. Находится в растении рядом с поверхностью.

Вторая механическая ткань встречается во всех органах: корнях, стеблях, листьях, плодах, цветках, семенах. Клетки имеют равномерно утолщенные и, как правило, одревесневшие стенки (клетка мертва).

**НАЗВАН  
ИЕ  
ТКАНИ**

**СТРОЕНИЕ**

**ФУНКЦИИ**

## **НАЗВАНИЕ ТКАНИ**

**Образовательная**

## **СТРОЕНИЕ**

**Клетки молодые,  
часто делятся, плотно  
прилегают друг к  
другу, межклетники  
отсутствуют**

## **ФУНКЦИИ**

**Образует новые части  
растения**

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ



**НАЗВАНИЕ  
ТКАНИ**

**СТРОЕНИЕ**

**ФУНКЦИИ**

**Клетки взрослые, имеют**

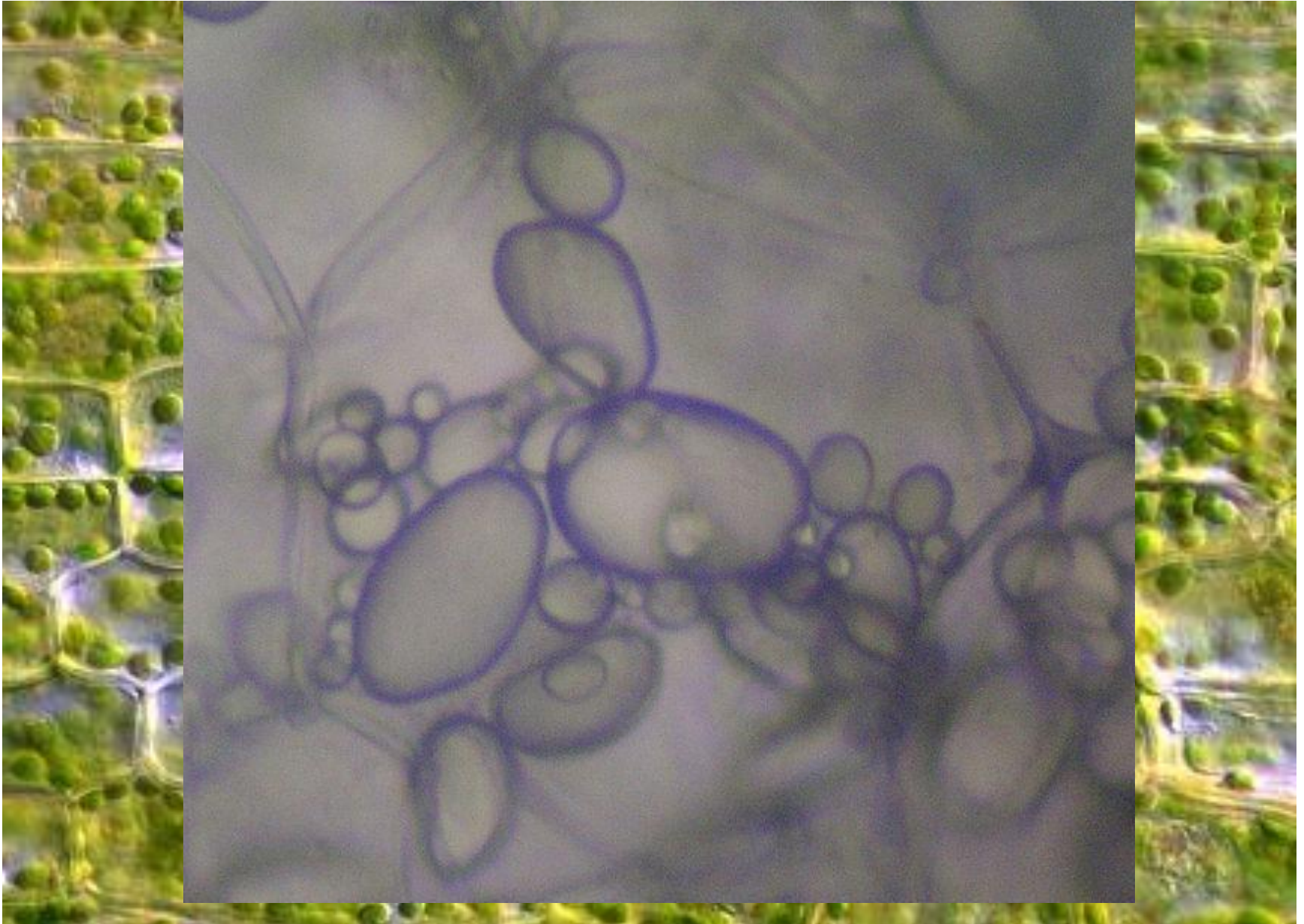
**Создание еды для**

**крупные вакуоли, часто между  
клетками большие  
межклетники, заполненные  
воздухом, имеют либо  
хлоропласты, либо  
лейкопласты**

**растения  
(хлоропласты),  
запасание еды  
(лейкопласты)**

**Основная**

# ОСНОВНАЯ



**НАЗВАНИЕ  
ТКАНИ**

**СТРОЕНИЕ**

**ФУНКЦИИ**

**Покровная**

**Клетки плотно прилегают друг к другу, часто оболочки клеток бывают пропитаны твёрдым веществом (тогда клетка гибнет)**

**Механическая защита растения и защита от колебания температуры**

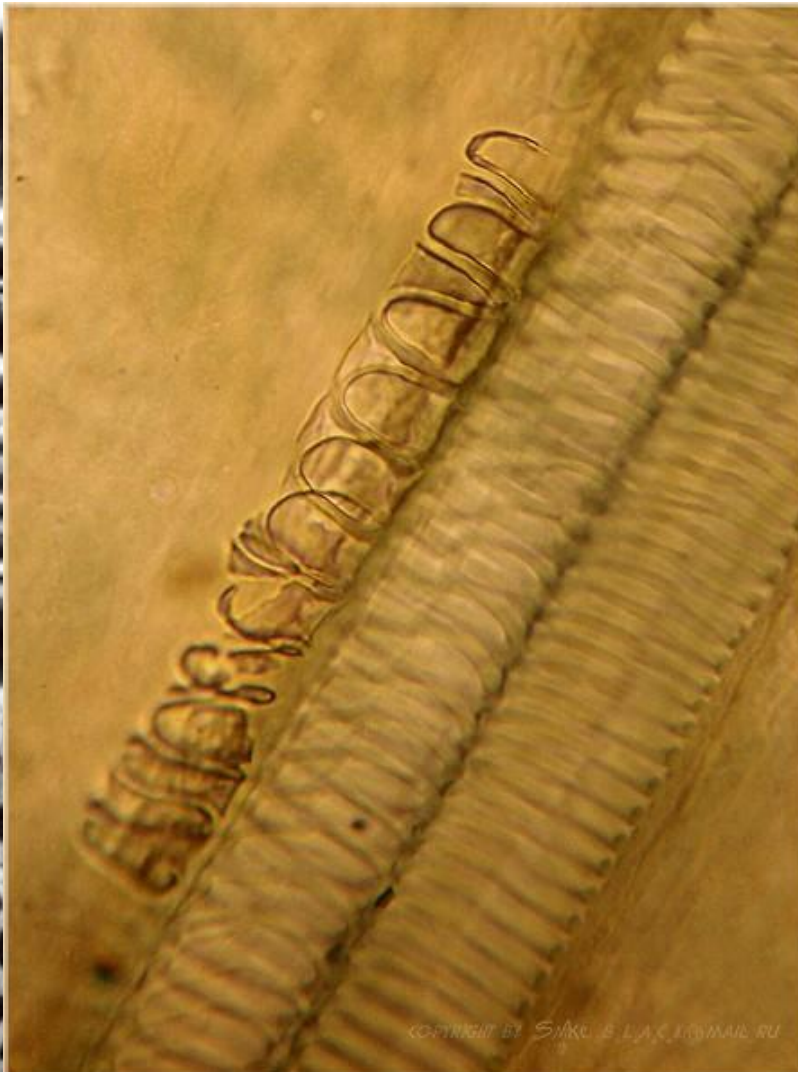
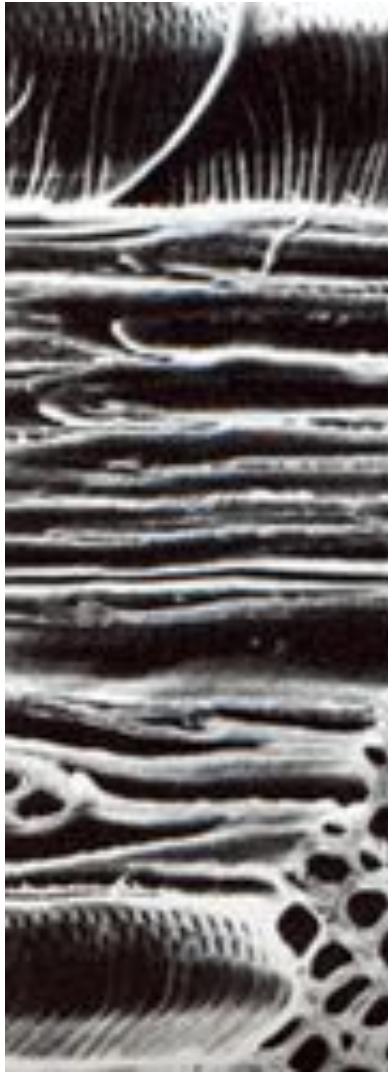


# ПОКРОВНАЯ ТКАНЬ



<b>НАЗВАНИЕ ТКАНИ</b>	<b>СТРОЕНИЕ</b>	<b>ФУНКЦИИ</b>
<b>Проводящая (древесина)</b>	<b>Клетки мертвые, образуют сосуды и трахеиды, пропитанные твёрдым веществом</b>	<b>Проводят воду с растворёнными минеральными солями и органические вещества от корня вверх</b>

# ПРОВОДЯЩАЯ ТКАНЬ ДРЕВЕСИНА (СОСУДЫ+



## НАЗВАНИЕ ТКАНИ

## СТРОЕНИЕ

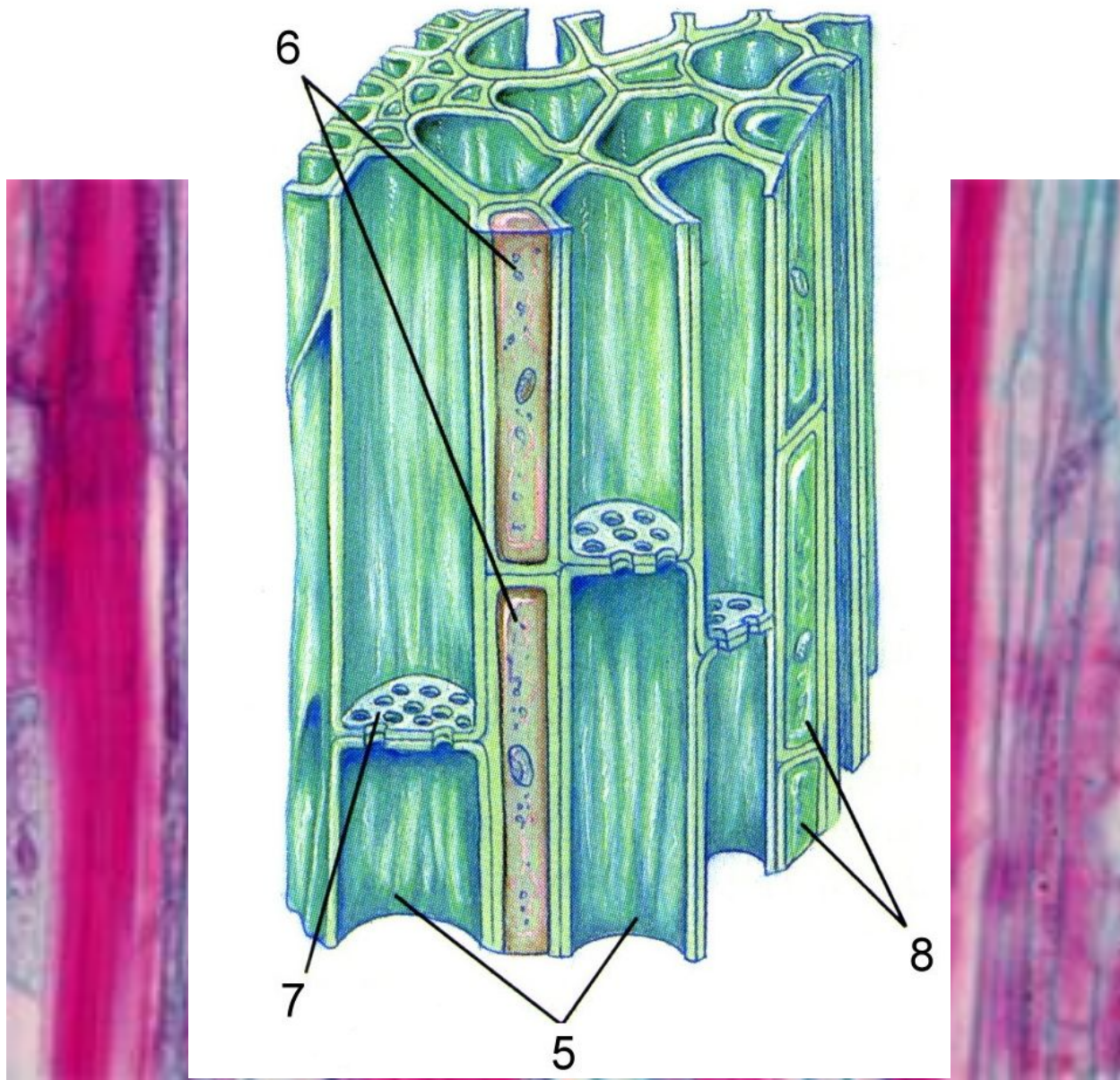
## ФУНКЦИИ

**Проводящая  
(луб)**

**Клетки живые, взрослые,  
оболочки пронизаны  
отверстиями, в цитоплазме  
имеются каналы**

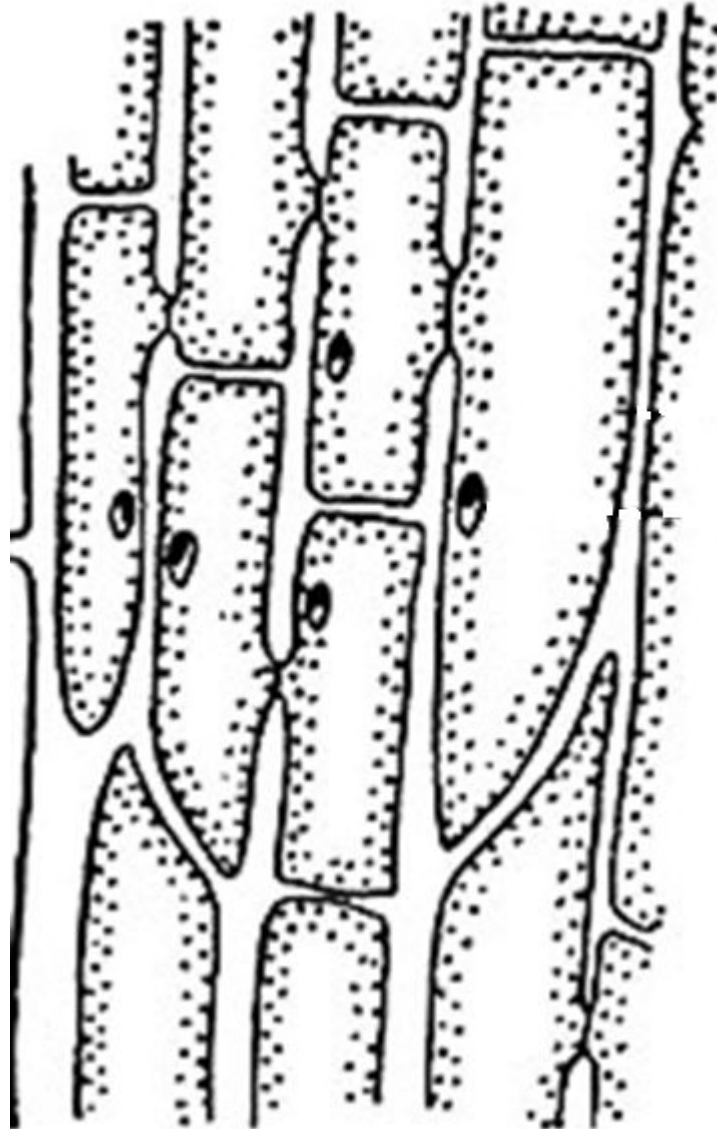
**Транспортирует  
органические  
вещества от листьев  
по всему растению**

# ПРОВОДЯЩАЯ ТКАНЬ



<b>НАЗВАНИЕ ТКАНИ</b>	<b>СТРОЕНИЕ</b>	<b>ФУНКЦИИ</b>
<b>Механическая</b>	<b>Клетки мертвые, узкие, длинные (волокна), оболочки пропитаны твёрдым веществом</b>	<b>Поддержка органов растения</b>

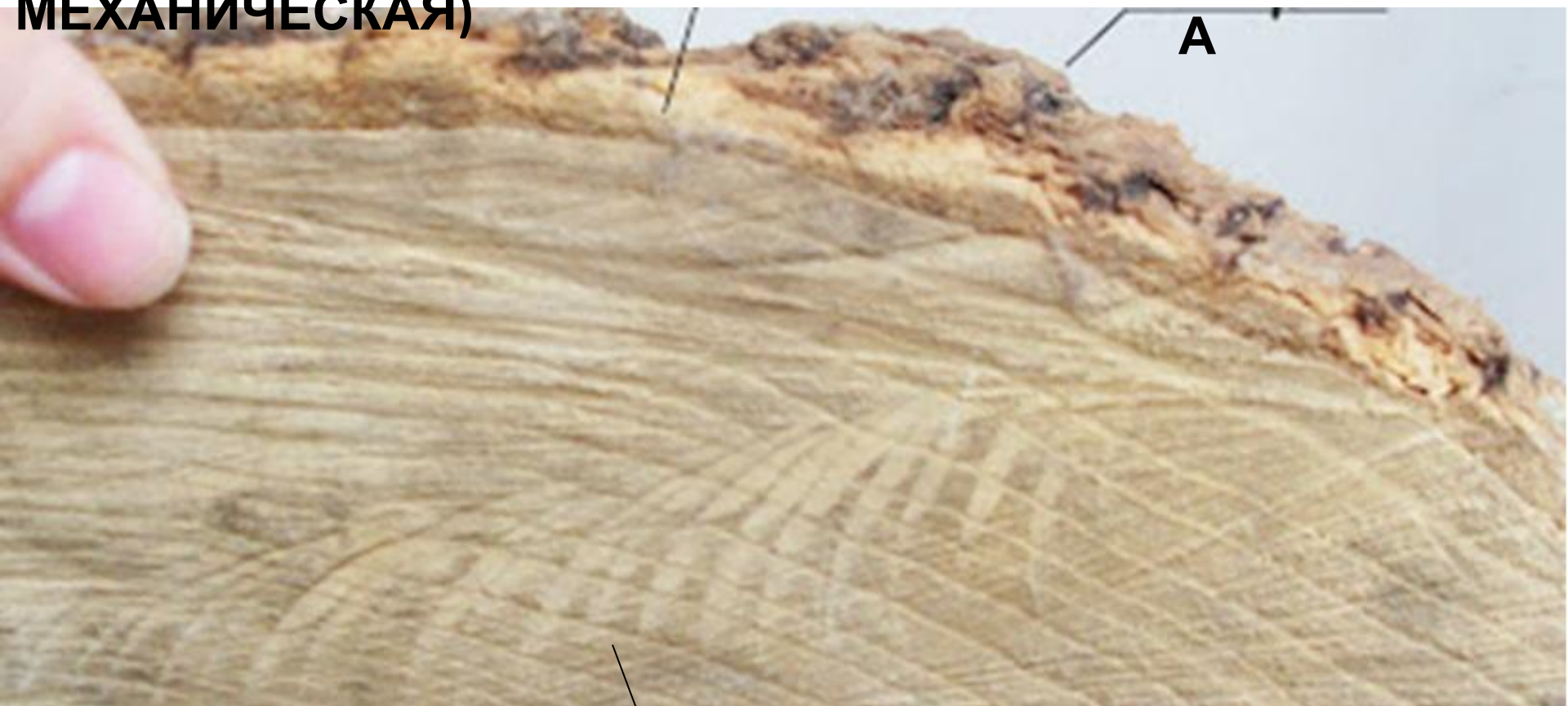
# МЕХАНИЧЕСКИЕ ТКАНИ



**КОРА (ЛУБ+ ПОКРОВНАЯ ТКАНЬ+  
МЕХАНИЧЕСКАЯ)**

**ПРОБК  
А**

**ДРЕВЕСИ  
НА**





# **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**

## **ПАРАГРАФ 9**