

Тема урока: Передвижение веществ в растении



Цель урока: изучить транспорт веществ в организме растений

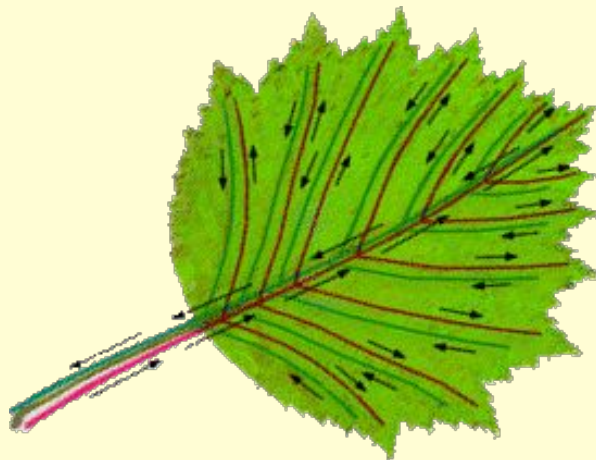
Задачи:

- **Изучить транспорт веществ в организме растений**
- **Экспериментально подтвердить данные о транспорте веществ в растениях**

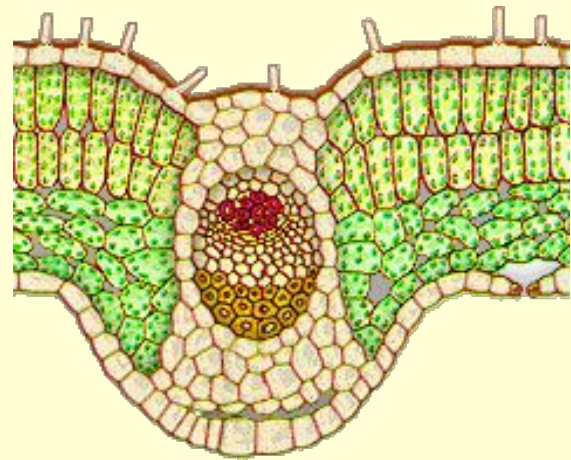
Функции жилок

Жилки

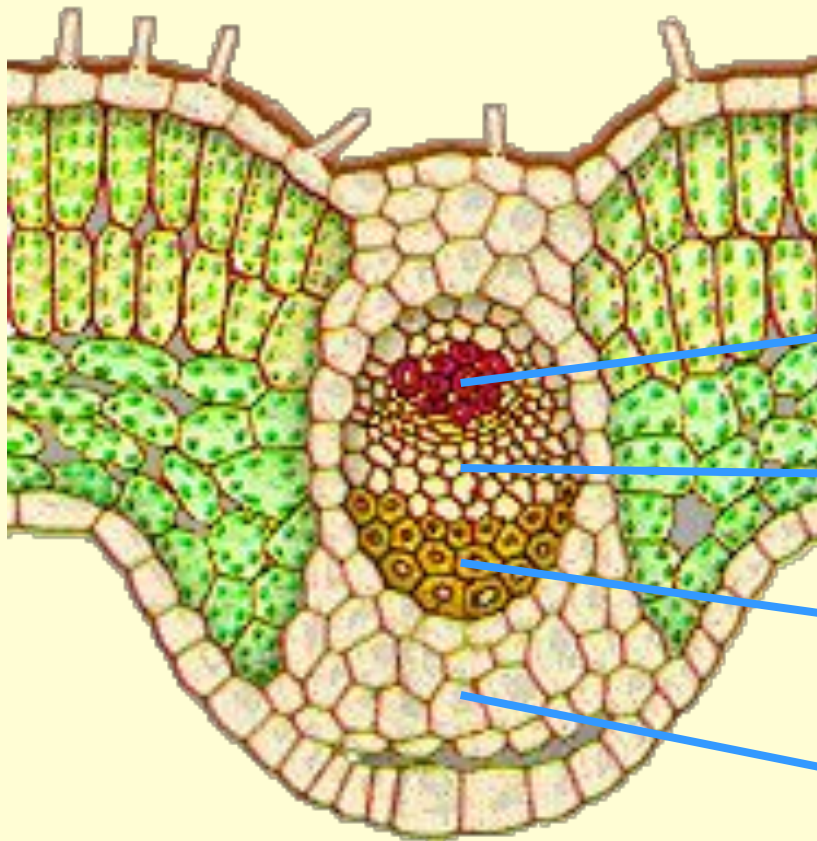
Транспортная



Опорная



Лист (поперечный срез)

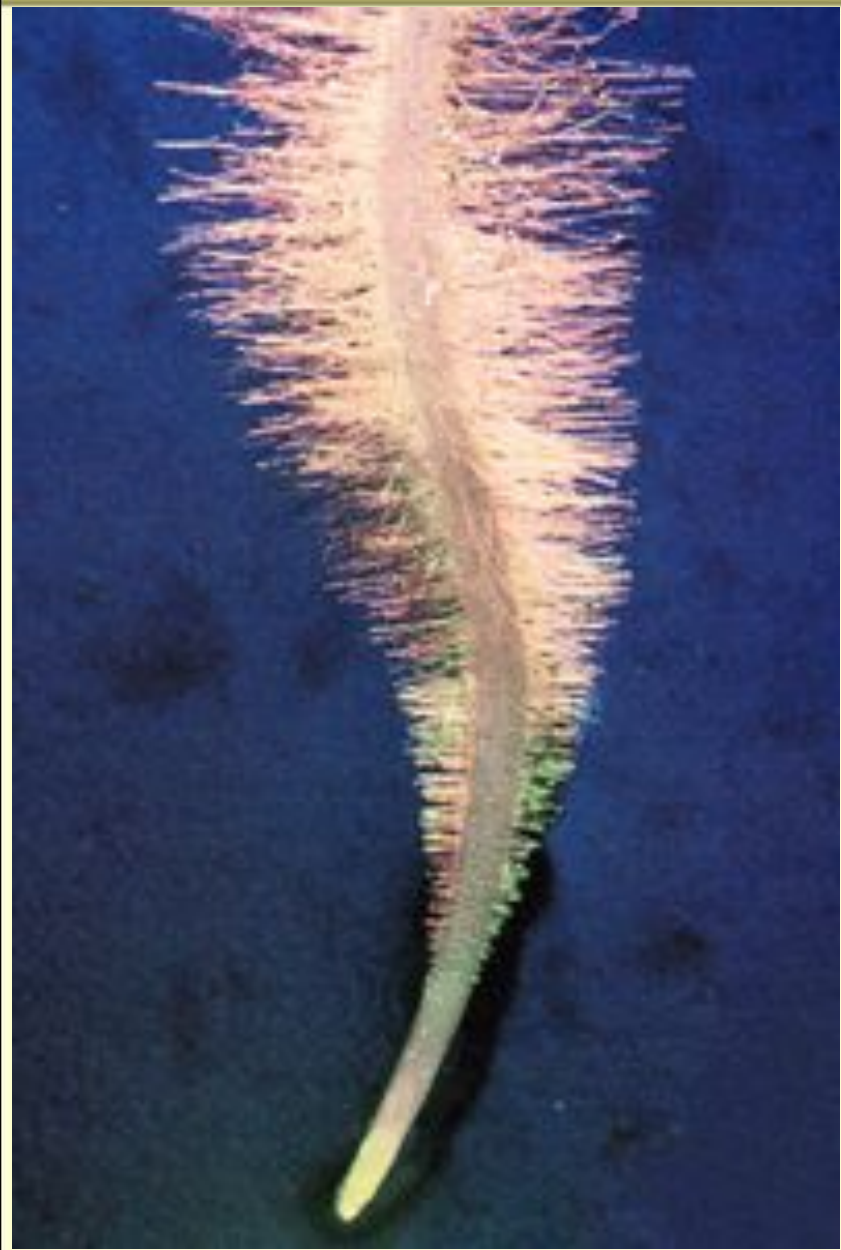


сосуды

древесина

механические волокна

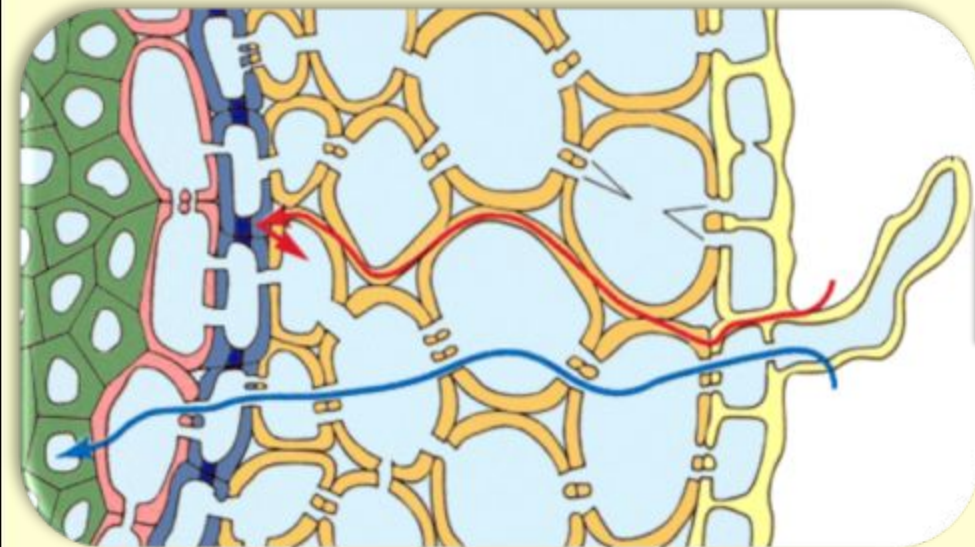
луб



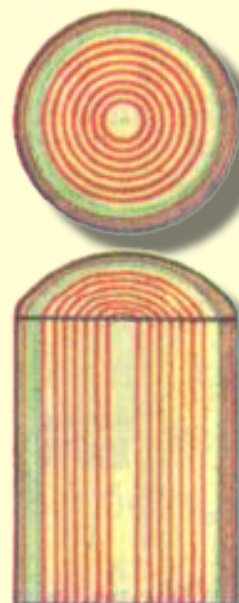
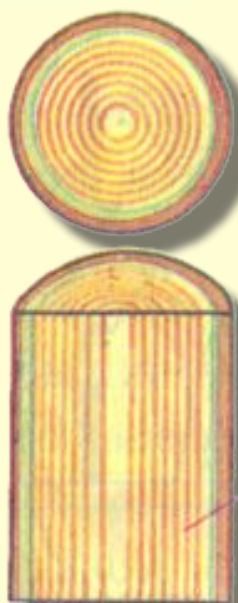
При помощи
чего вода и
минеральные
вещества
поступают в
растение?



Что же происходит с ними
дальше?



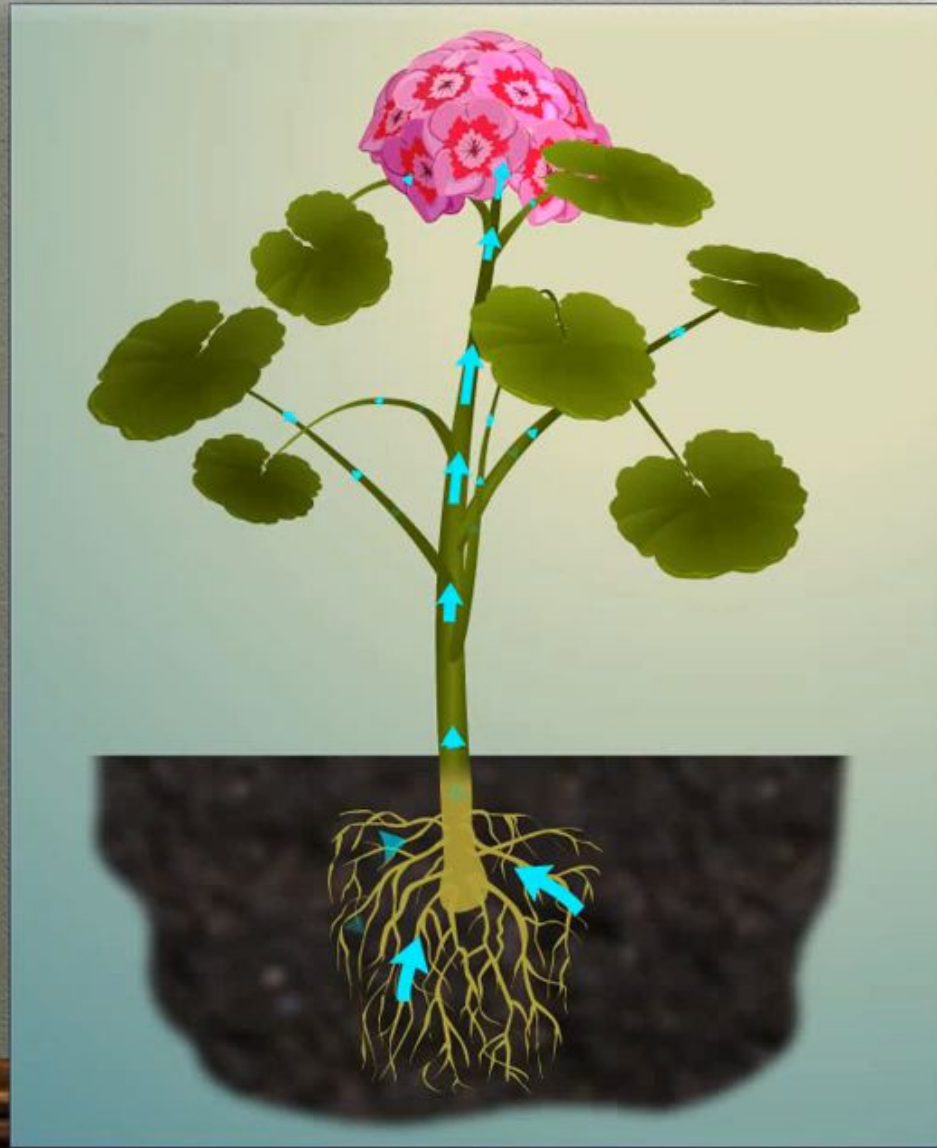
Вода с раство-
ренными мине-
ральными ве-
ществами пе-
редвигается по
древесине

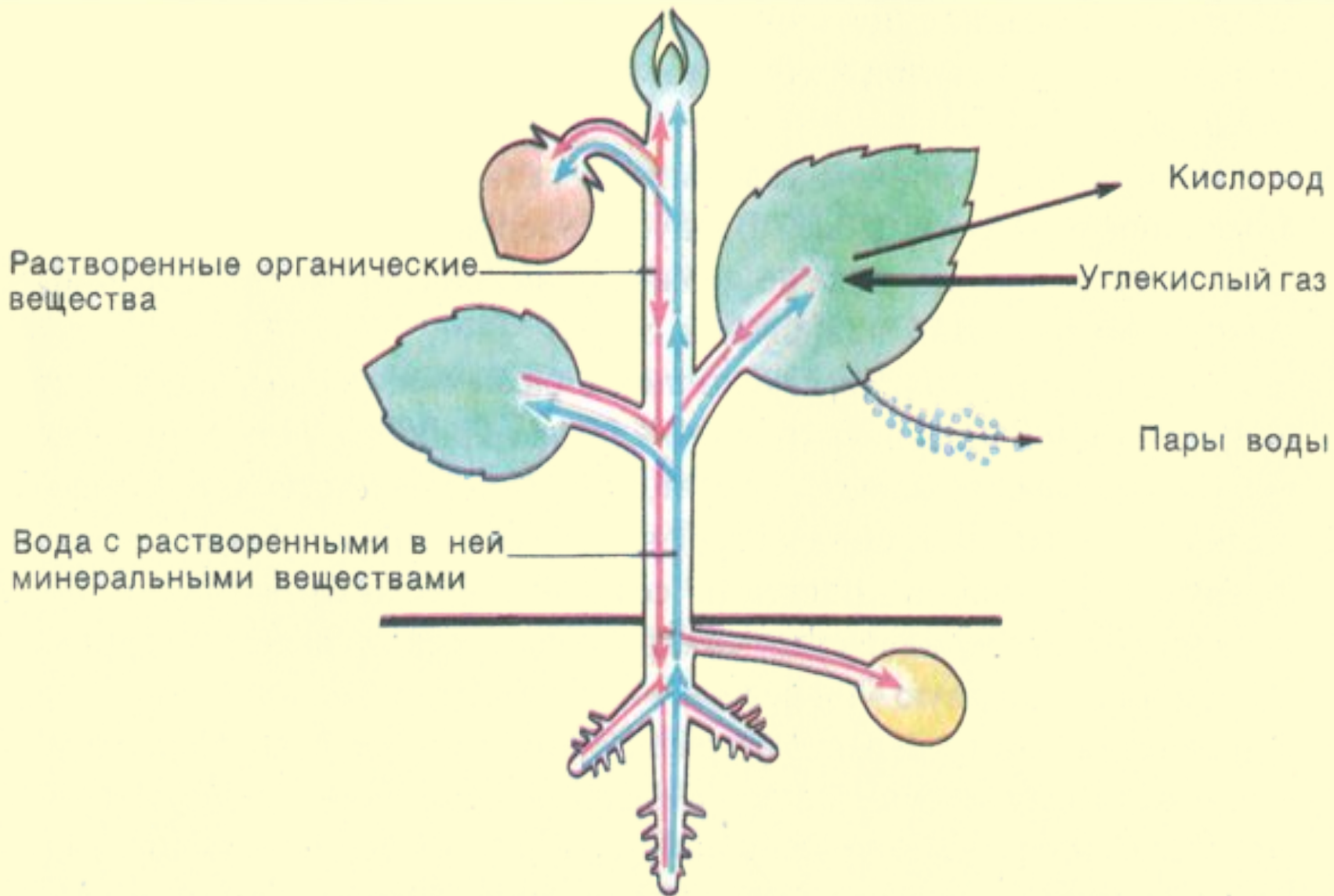


Веточки
бальзамина и
цветки
подснежника
в чистой
и подкрашен-
ной воде



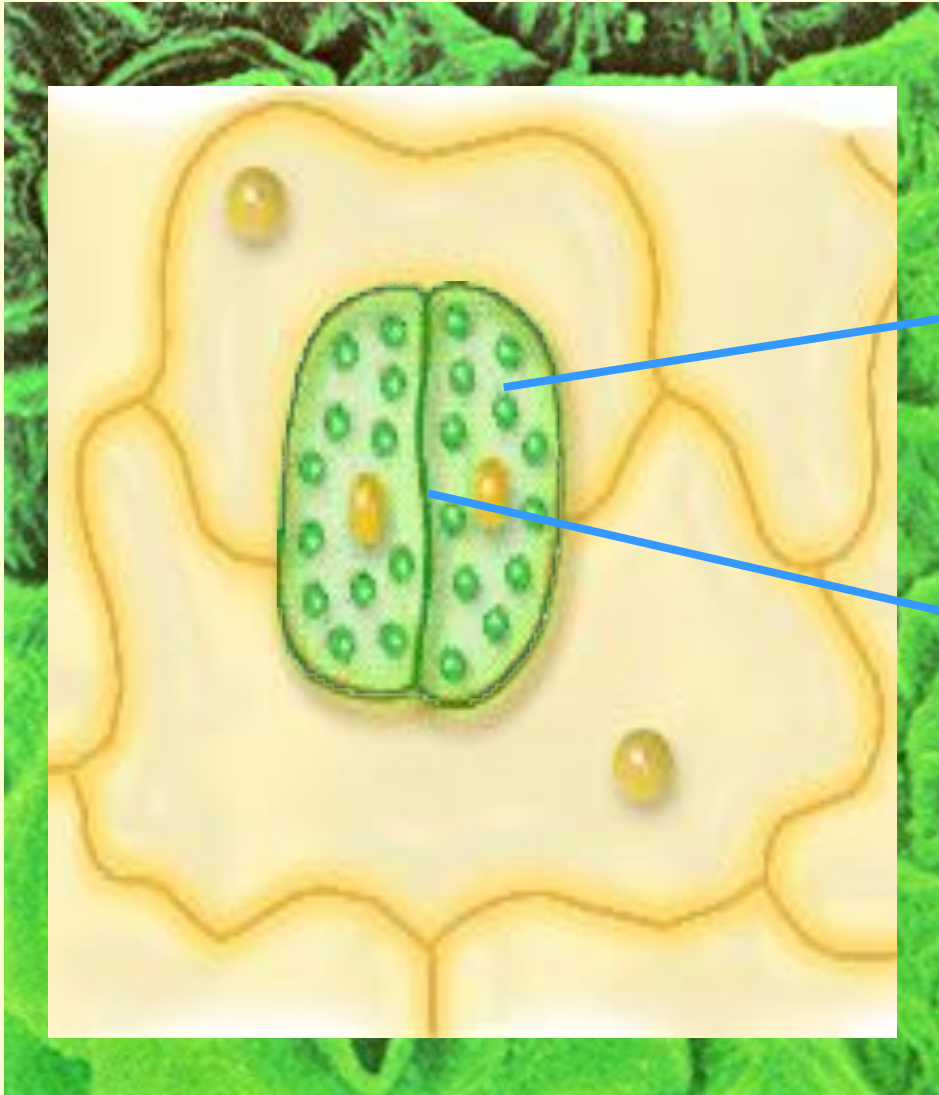
Опыт, демонстрирующий передвижение по стеблю воды и минеральных веществ





ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ БЛАГОДАРЯ
ИСПАРЕНИЮ и КОРНЕВОМУ ДАВЛЕНИЮ

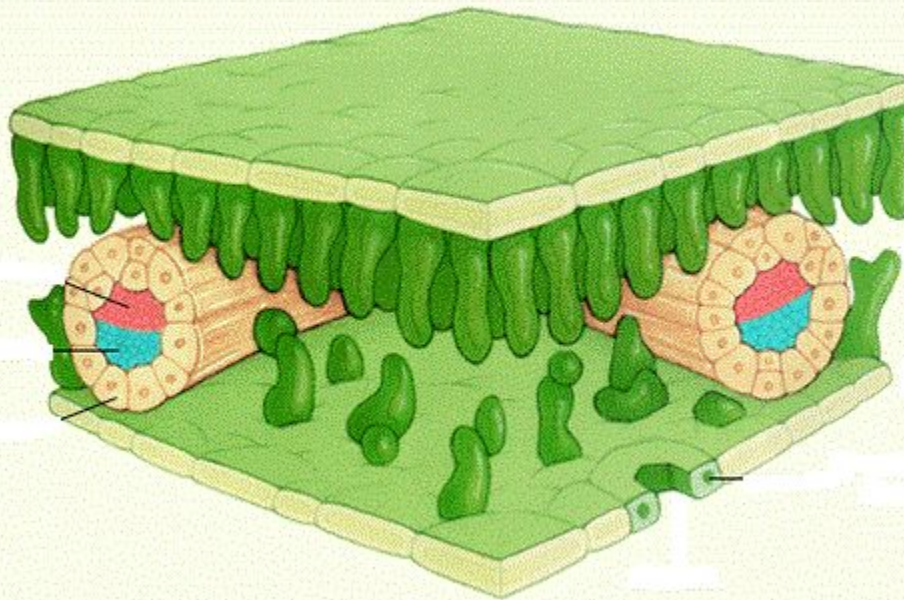
Устьице



Замыкающие
клетки

Устьичная
щель

Где же происходит образование органических веществ?



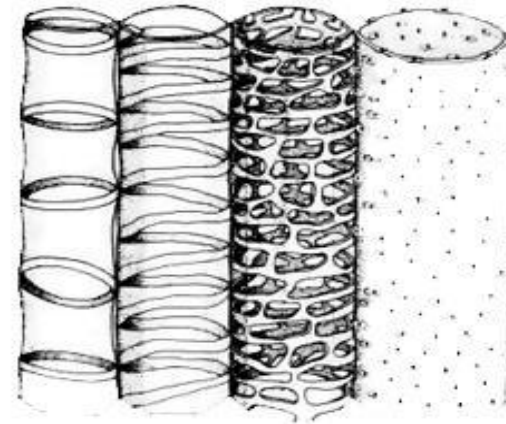
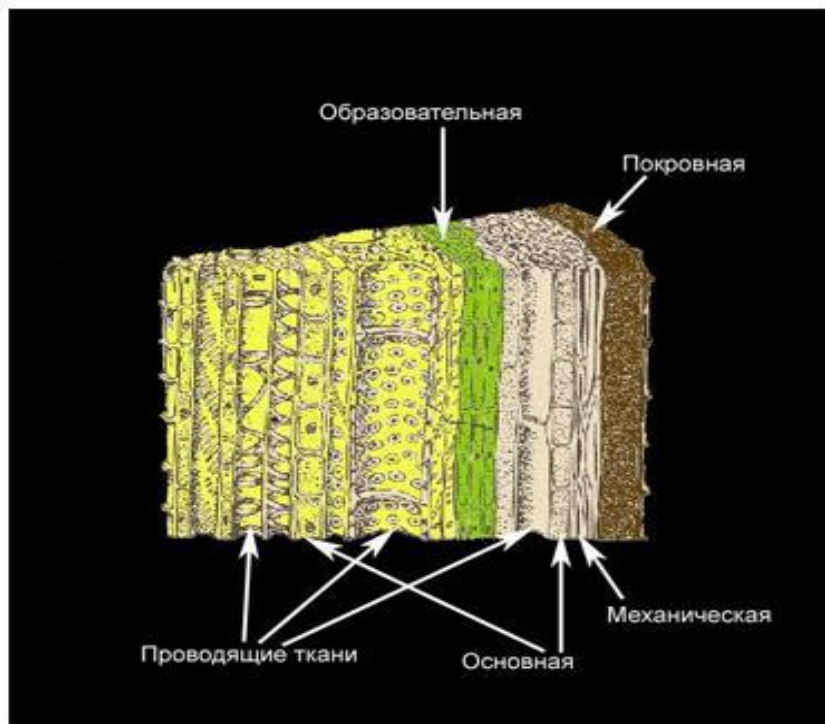
Опыт, показывающий движение органических веществ по лубу.



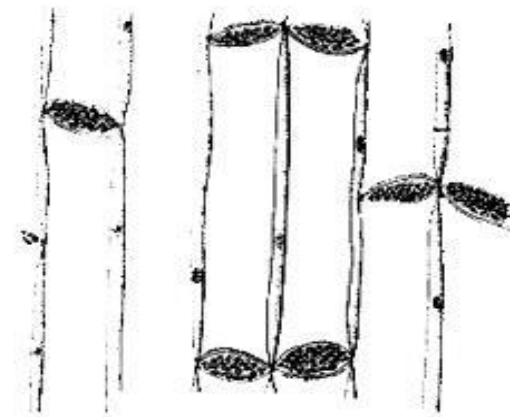
Рис. 60. Опыт, показывающий движение растворов органических веществ от листьев по лубу

Движение веществ по растению

ПРОВОДЯЩИЕ ТКАНИ РАСТЕНИЙ



СОСУДЫ



СИТОВИДНЫЕ ТРУБКИ



**Пользуясь ранее изученным материалом
заполните таблицу.**

Проводящие образования	Особенности строения	Функции
Сосуды		
Ситовидные трубки		

ЗАКРЕПЛЕНИЕ

Задание №1: выполните тест

1 вариант

- Вода с минеральными солями передвигается:
 - по коре
 - по камбию
 - ситовидным трубкам;
 - по сосудам
- Вода перемещается из:
 - корня в стебель;
 - листьев в стебли;
 - цветков в стебли;
 - стеблей в корни.
- По ситовидным трубкам перемещаются
 - вода
 - минеральные соли
 - кислород
 - сахара
- Сосуды и ситовидные трубки образуют ткань:
 - проводящую
 - механическую
 - покровную
 - образовательную

2 вариант

- Передвижение веществ в растении обеспечивает ткань:
 - покровная ;
 - образовательная
 - проводящая ;
 - основная.
- Где находятся сосуды?
 - в древесине;
 - в коре
 - в лубе
 - в сердцевине
- Сосуды древесины состоят из клеток:
 - живых;
 - живых и мертвых
 - мертвых;
 - не имеют клеток
- Углеводы перемещаются из:
 - корня в стебель;
 - из стебля в листья;
 - плодов в стебли;
 - из листьев в стебли.

Задание №2: соотнесите цифры с названиями веществ, передвигающихся внутри растения.



- А) Вода и минеральные соли
- Б) Углекислый газ
- В) Кислород
- Г) Органические вещества

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-

Задание №3: вставьте пропущенные слова

1. Вода поступает в растение через
- 2. Покрытые слизью, тесно соприкасаясь с почвой, они всасывают и вещества.
3. От корней к надземным органам растения они поднимаются с помощью по сосудам
4. Попав в листья, вода с поверхности клеток и в виде пара через выходит в атмосферу.
5. А органические вещества передвигаются из по трубкам в другие части растения.

Проверь себя

- **Задание №1:**

1 вариант: 1-г; 2-а; 3-г; 4-а.

2 вариант: 1-в; 2-г; 3-в; 4-г.

- **Задание №2:**

1-а; 2-а; 3-б; 4-в; 5-г; 6-г.

- **Задание №3:**

- 1. Корневые волоски**
- 2. Вода, минеральные**
- 3. Корневое давление, древесина**
- 4. Испарение, устьица**
- 5. Листья. Ситовидные, кора**