Передвижение воды и питательных веществ в растении.



Презентацию подготовила
учитель биологии
Вахтина Е.А.

Транспортная система растений – соединяет части растения и обеспечивает перенос веществ

Низшие растения

Водоросли

Тканей нет, вещества передвигаются из одной клетки в другую диффузно



Высшие растения

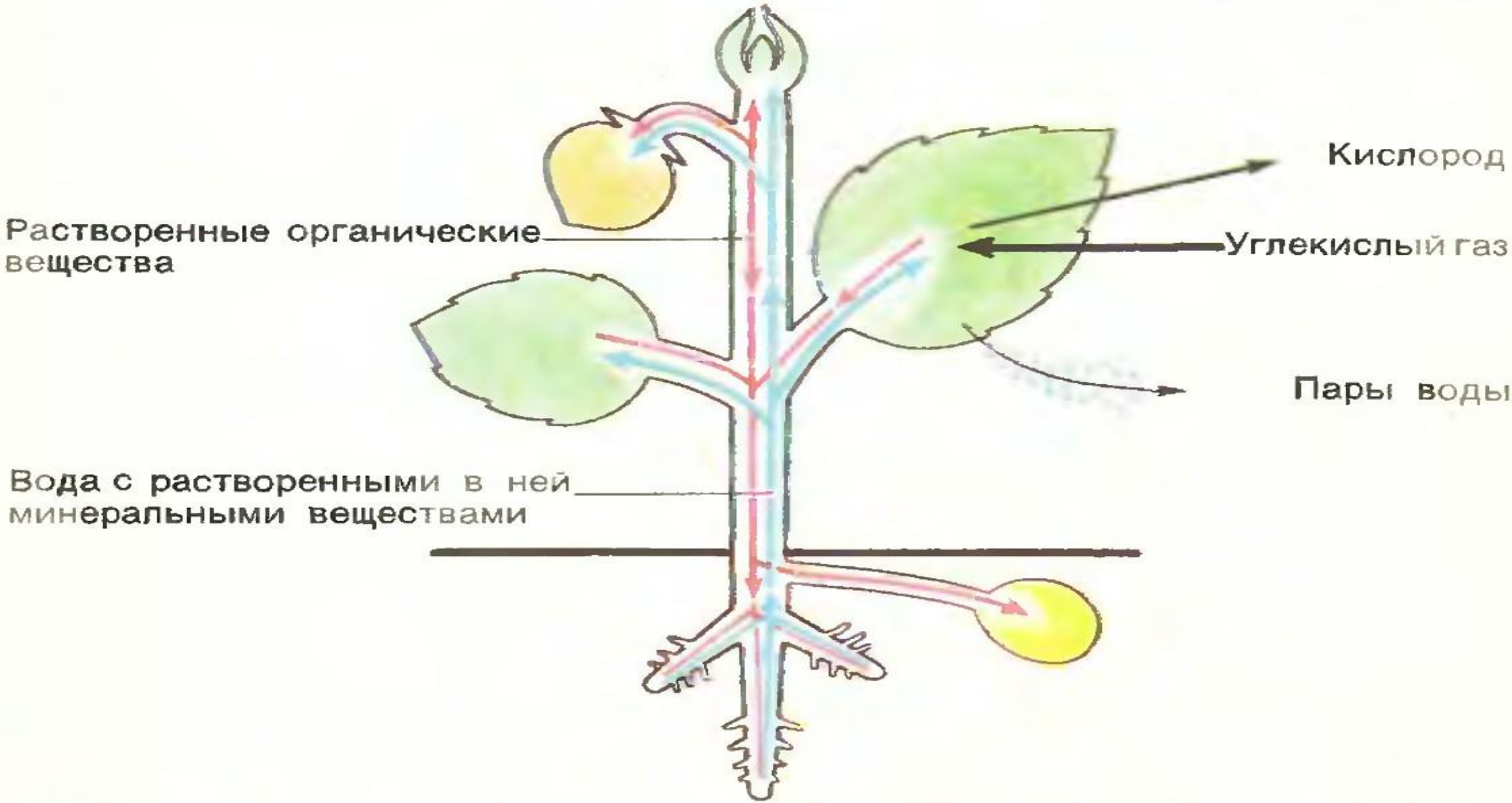
Перенос воды и веществ осуществляется по проводящим тканям: ксилеме и флоэме



У растений передвижение веществ осуществляется по двум системам:

СОСУДЫ ДРЕВЕСИНЫ (КСИЛЕМА) - **вода и минеральные соли;**

СИТОВИДНЫЕ ТРУБКИ ЛУБА (ФЛОЭМА) - **органические вещества.**



Передвижение веществ в растении и отложение запасных веществ (схема)

ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ



Поперечный срез стебля картофеля

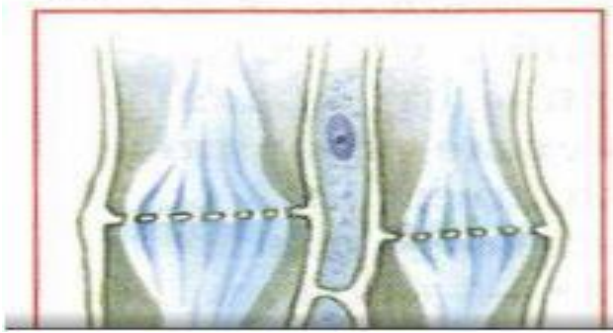
Вода и минеральные соли

Органические вещества

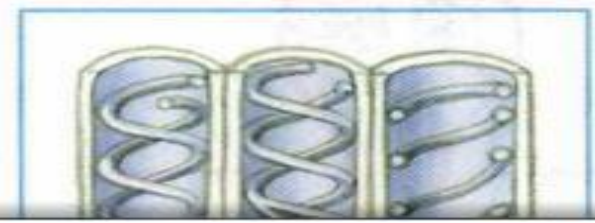


Устьица листа

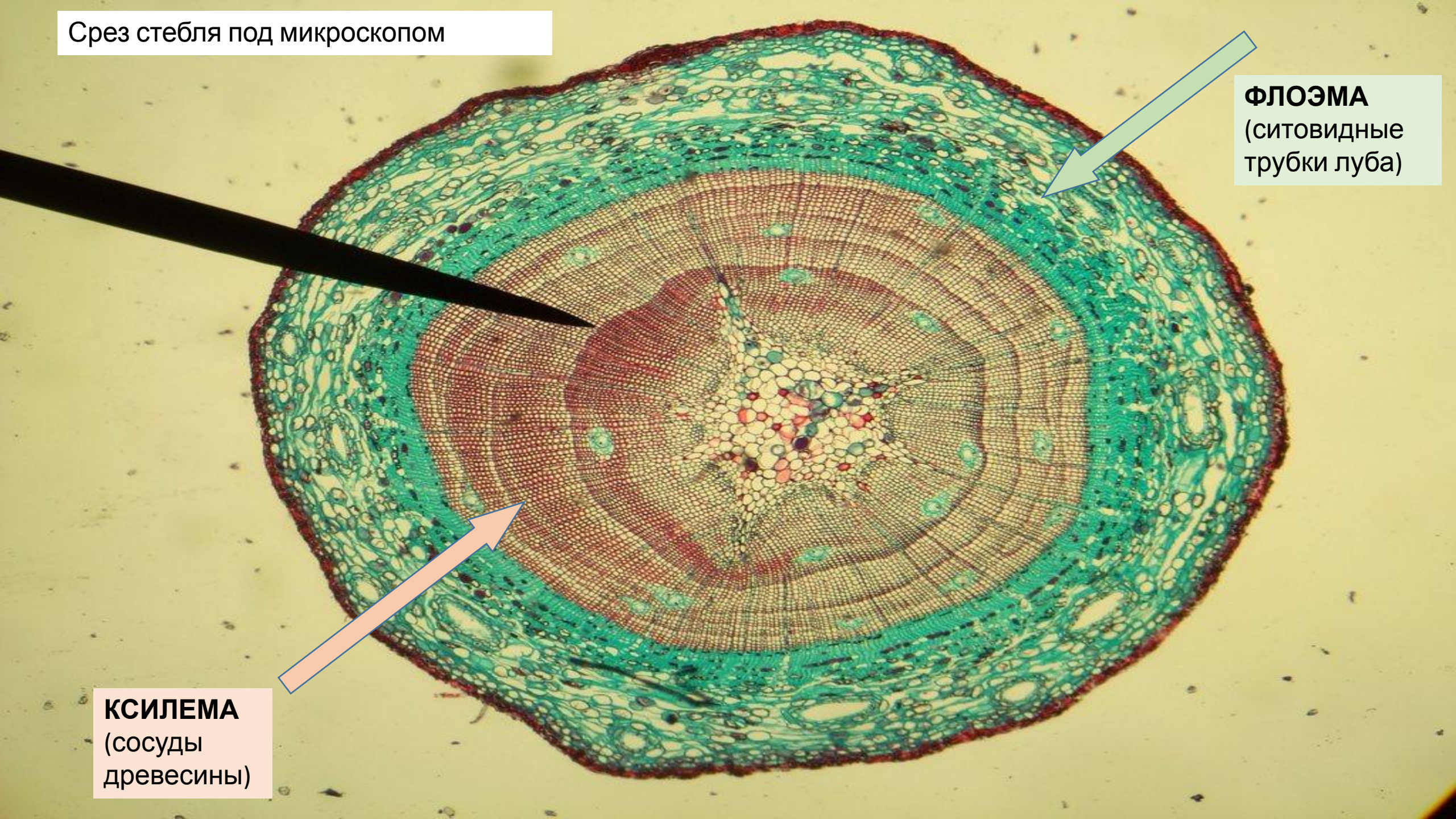
Ситовидные трубки



Сосуды



Срез стебля под микроскопом



ФЛОЭМА
(ситовидные трубки луба)

КСИЛЕМА
(сосуды древесины)

1. По каким тканям продвигаются органические вещества?
2. В каком направлении двигаются органические вещества в растении?
3. В каком направлении передвигаются вода и минеральные соли?
4. По каким проводящим тканям двигается вода с минеральными веществами?
5. Как называются ситовидные трубки луба?
6. Как называются сосуды древесины?
7. Какие растения относятся к низшим? Есть ли у них ткани и органы?
8. Как у низших растений осуществляется транспорт веществ?
9. Какие растения относятся к высшим?