



ФЛОЭМА И КСИЛЕМА. ИХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Для переноса минеральных веществ и воды к разным частям растения необходима **проводящая ткань.**

ФЛОЭМА
(луб)

КСИЛЕМА
(древесина)

Находятся в непосредственной близости, формируют **сосудисто-волокнистые (проводящие)** пучки

Проводящие элементы ксилемы (Восходящий ток - это ток минеральных солей, растворенных в воде, идущих от корней по стеблю к листьям)

ток - это ток минеральных солей, растворенных в воде, идущих от корней по стеблю к листьям)

□ **Трахеиды** (наиболее древние) - вытянутые клетки с заостренными концами, имеют одревесневшую клеточную стенку;

→ Кольчатые

→ Спиральные

→ Пористые

→ Лестничные

□ **Сосуды (или трахеи)**

представляют собой однородный продольный тяж клеток, называемых члениками.

→ Кольчатые

→ Спиральные

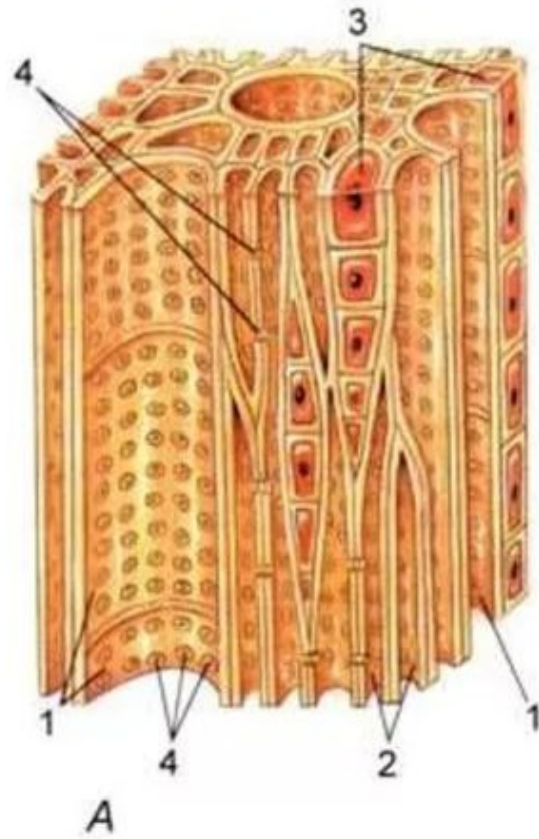
→ Лестничные

→ Сетчатые

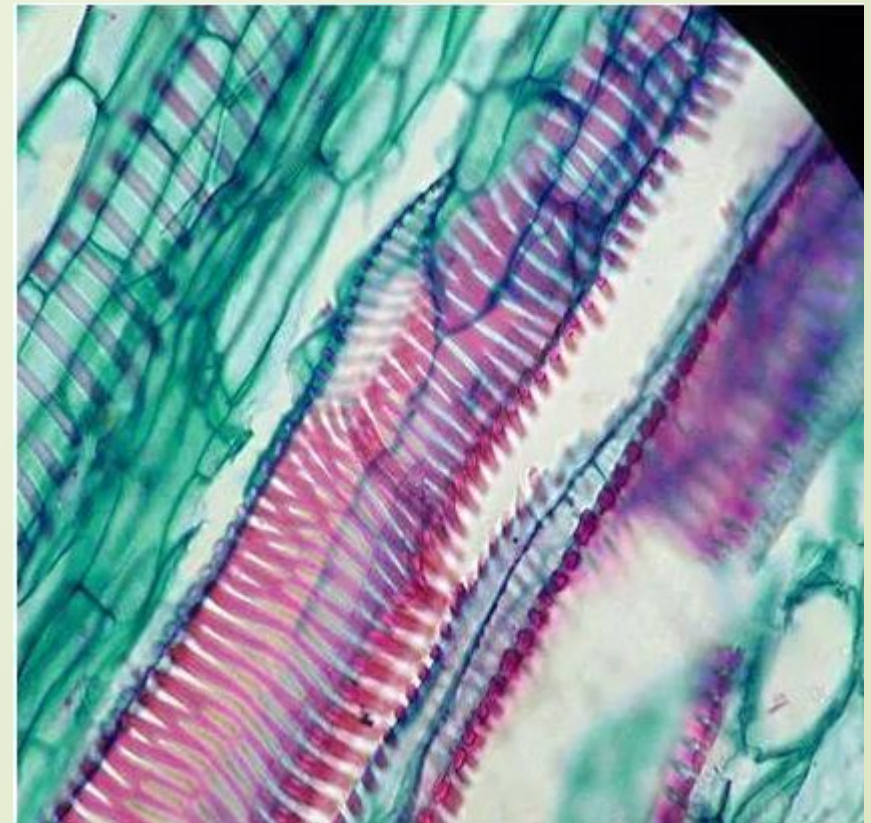
→ Пористые



Ксилема

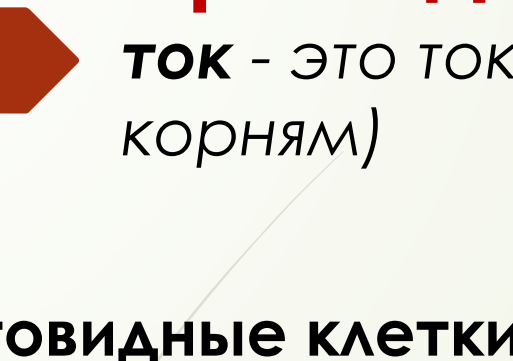


- 1 – сосуды ксилемы;
- 2 – трахеиды;
- 3 – клетки древесной паренхимы;
- 4 – поры




Проводящие элементы флоэмы (Нисходящий

ток - это ток органических веществ, направляющийся от листьев к корням)



□ **Ситовидные клетки** (у архегониальных растений) – клетки на продольных стенках которых имеются сквозные отверстия, напоминающие сито;



□ **Ситовидные трубки** (у покрытосеменных) - продольный тяж клеток, называемых члениками, стенки члеников превращены в ситовидные пластинки (разрушается тонопласт и ядро)

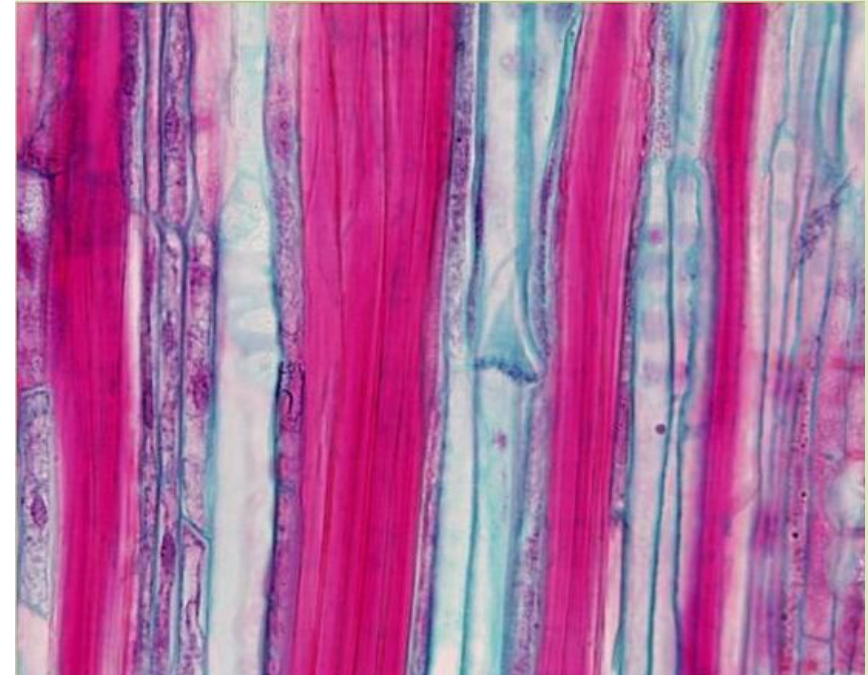
➔ Простые (одно ситовидное поле)

➔ Сложные (несколько ситовидных полей)

Флоэма



- 5 - ситовидные трубки;
- 6 - клетки – спутницы;
- 7 - ситовидные поля;
- 8 - клетки лубяной паренхимы.



Ткань	Основные элементы		
	проводящие	механические	
Ксилема	Сосуды и трахеиды	Древесинные волокна	Древесинная паренхима
Флоэма	Ситовидные трубки и клетки спутницы	Лубяные волокна	Лубяная паренхима

