

Раздел

10.3F Транспорт веществ

Тема урока:

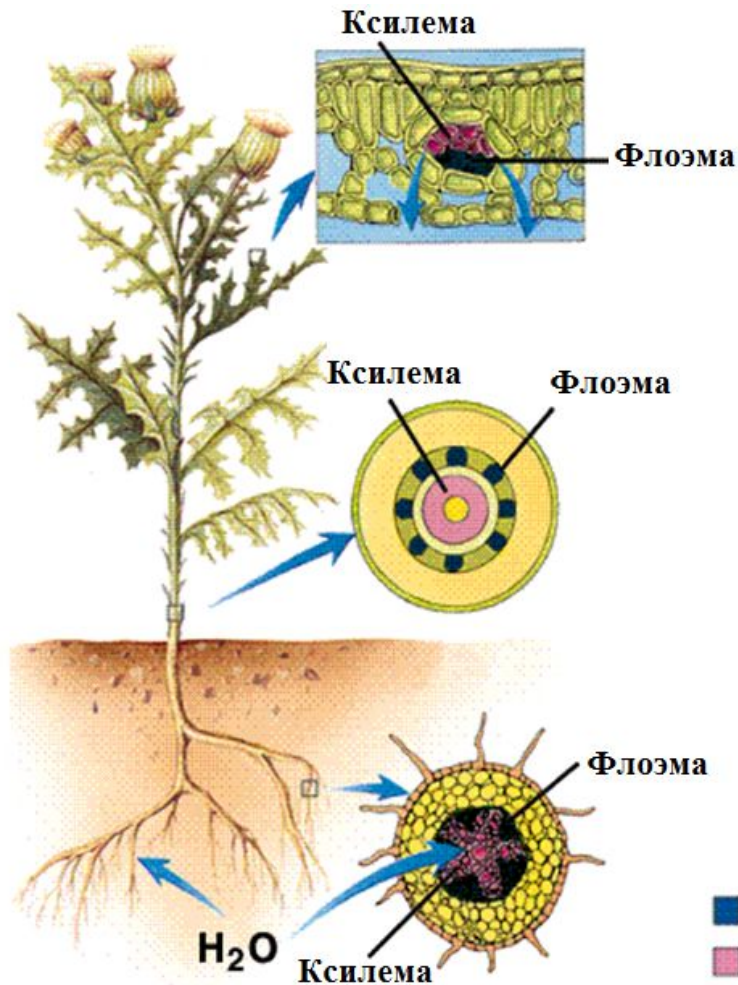
Влияние внешних факторов на транспорт веществ по флоэме: температуры, влажности, света.

Цели обучения: - исследовать внешние и внутренние факторы, влияющие на транспирацию

Почему березовый сок сладкий?



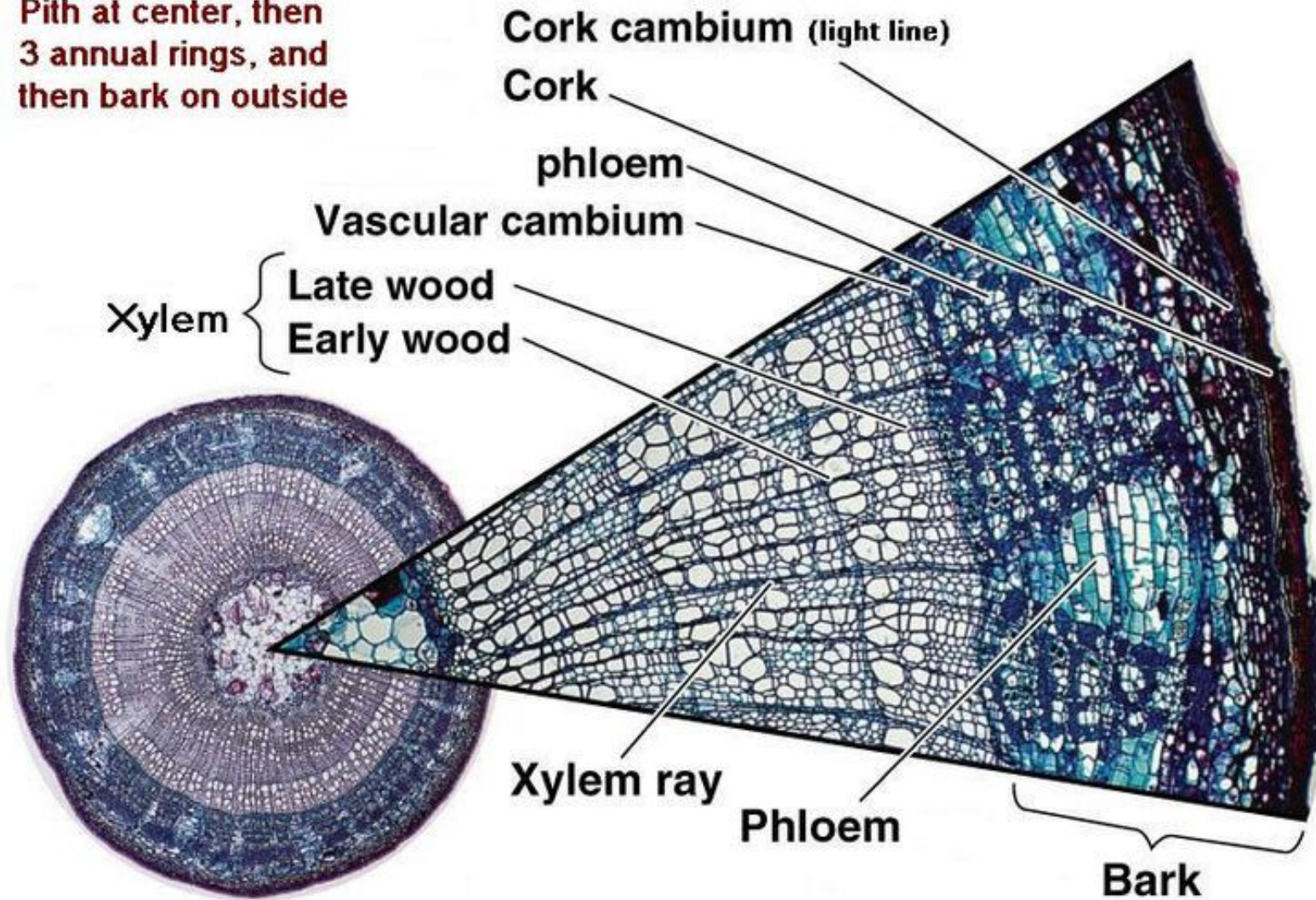
РАБОТА В ПАРАХ



■ Флоэма
■ Ксилема

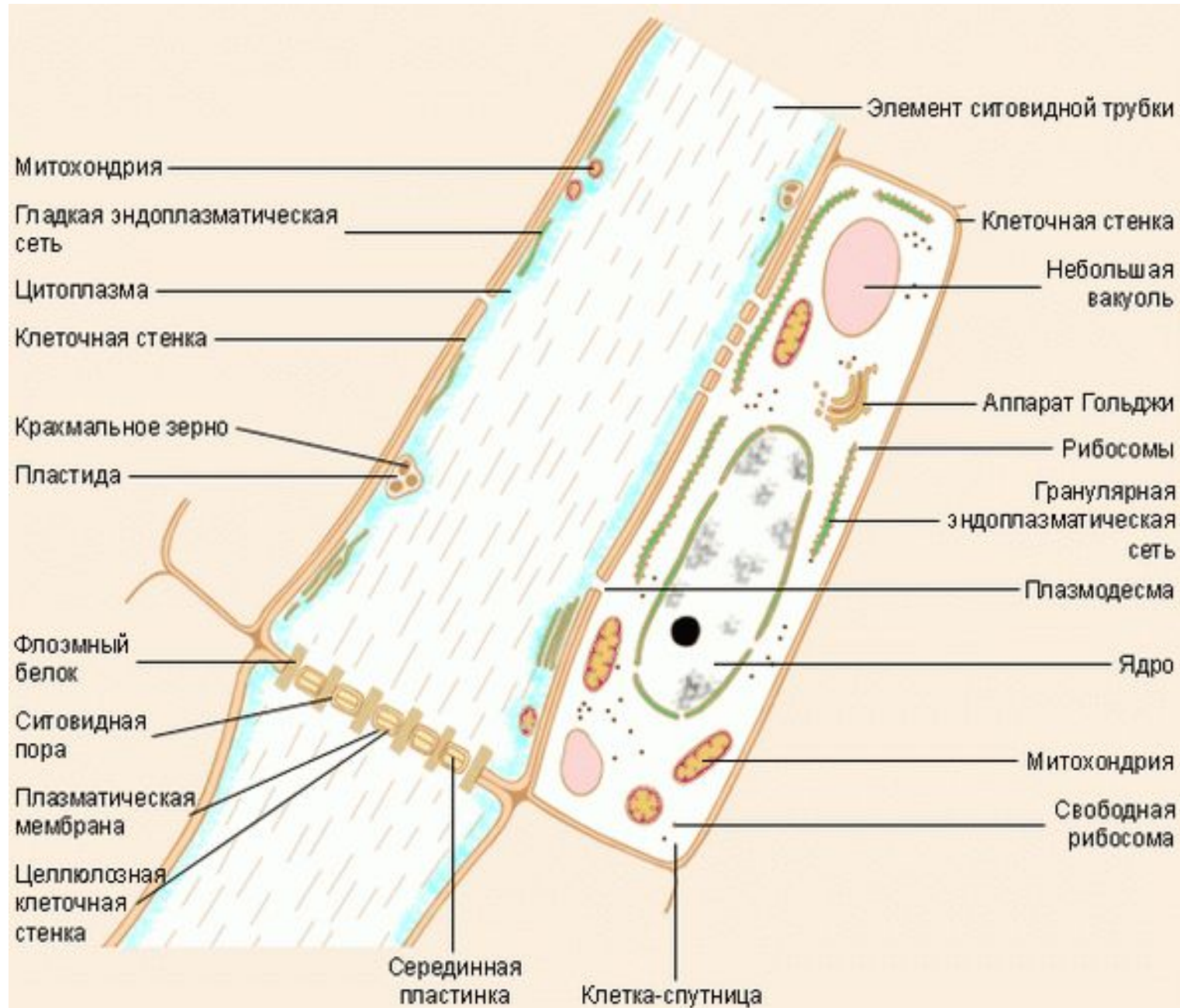
Pith at center, then
3 annual rings, and
then bark on outside

Поперечное сечение двудольных растений



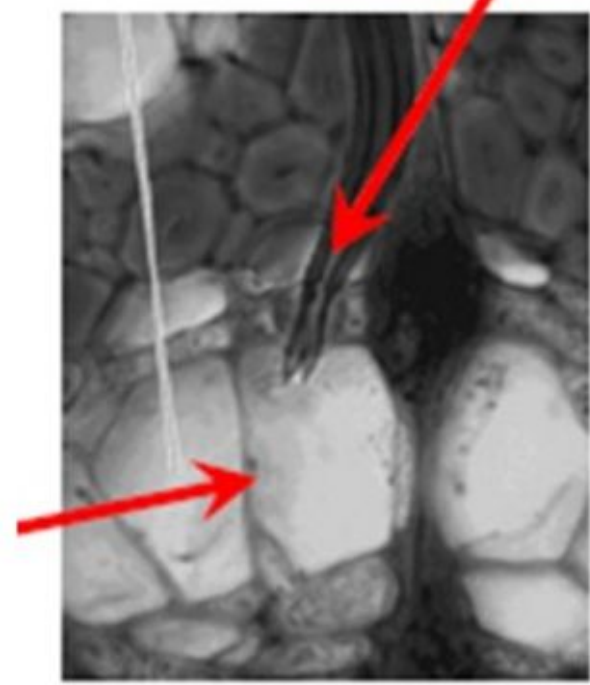


Vascular plants produce nutrients such as sucrose in their leaves. These nutrients must then be transported to the rest of the shoot or to the root tips, where growth occurs.





Aphid stylet



Групповая
работа

Роль флоэмы в процессе движения сахарозы и растворов аминокислот вверх и вниз по растению, причины данного явления

Факты, указывающие на перемещение веществ по флоэме, используя скелет тли, автордиографию и растение без коры (снятой небольшим кольцом)

Как изменяется содержание флоэмы днем/ ночью и почему, в разные сезоны, например, зимой/летом

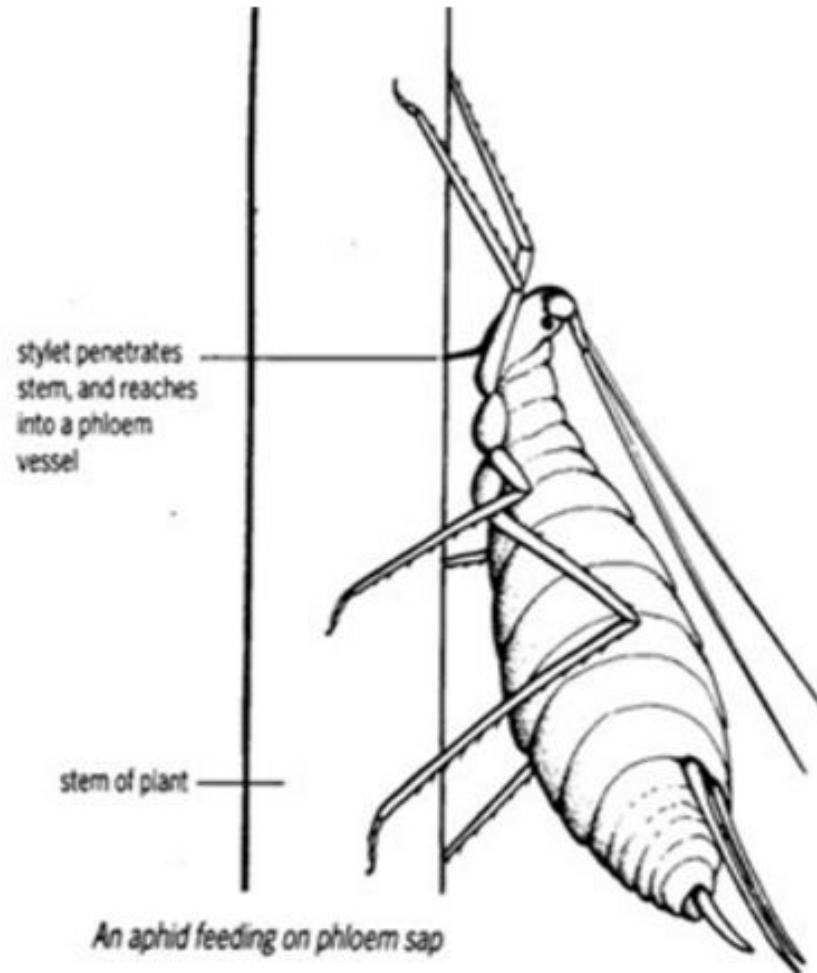
Выступление каждой команды

Критерий оценивания между командами:

Степень усвоения	Оценк
Творческое применение	5+
Применение знаний	5
Понимание темы	4
Зубрёжка	3
Ознакомлен с темой	3-

3 experiments to show phloem transport food substances

1. Using Aphids



Aphid penetrates the stem into the phloem using its mouthpart called stylet and sucks the plant sap

A feeding aphid can be anaesthetized and the stylet cut off

The phloem sap flows out through the stylet and can be analysed. It is found to contain sugars and other organic substances

Индивидуальная работа

Транслокация веществ по флореме

ЛЕТО

ОСЕНЬ

ЗИМА

ВЕСНА

Индивидуальная работа

Транслокация веществ по флоэме

ЛЕТО

Ситовидные трубки ясно выражены

ОСЕНЬ

Функционируют ситовидные трубки недолго, лишь один вегетационный период, постепенно они закупориваются **каллозой**, а затем отмирают. Только у некоторых многолетних растений продолжительность жизни составляет более 2 лет.

ЗИМА

Во флоэме скорость перемещения веществ понижается

ВЕСНА

Растворяется каллоза и просвет ситовидной трубки отрывается

Рефлексия



Домашнее задание

- *Прочитать тест и сделать
конспект*