

Физиология растений



- Тема: Определение интенсивности транспирации по методу (Иванова)

Преподаватель НаМГУ

Усмонов.Б

Студенты

Группы - BIO-DR-19

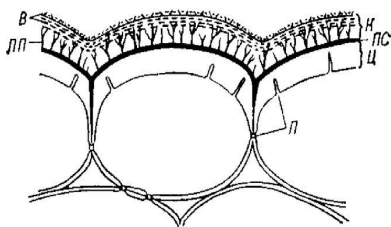
Направление



Транспирация

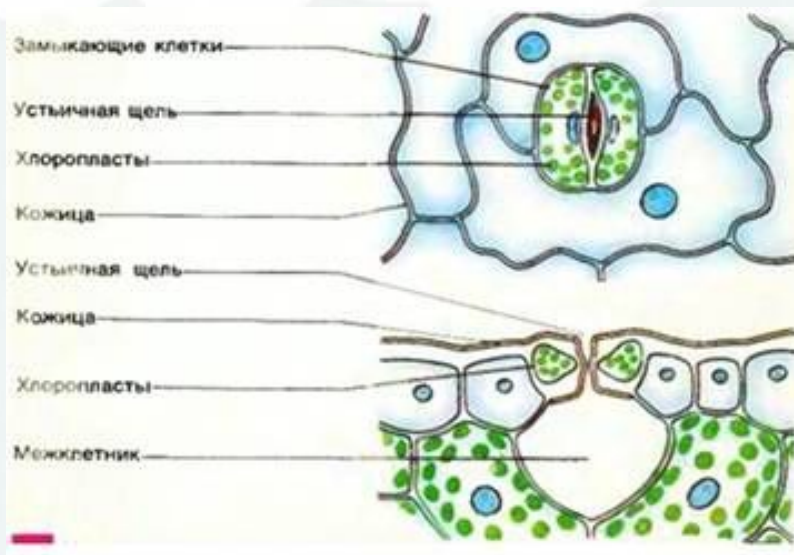
Кутикулярная

Кутикулярная транспирация



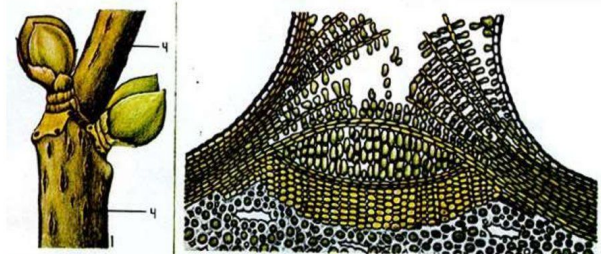
- составляет менее 10 % от свободного испарения; у вечнозеленых хвойных пород она сокращается до 0,5 %, а у кактусов даже до 0,05 %. Относительно велика кутикулярная транспирация молодых развертывающихся листьев.

Устьичная



Перидермальная

Перидермальная (лентиккулярная) транспирация



Чечевички: 1 — внешний вид на ветке бузины; 2 — на поперечном срезе ветки; ч — чечевичка.



Интенсивность Транспирации

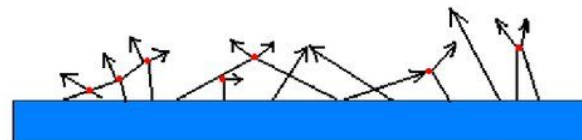
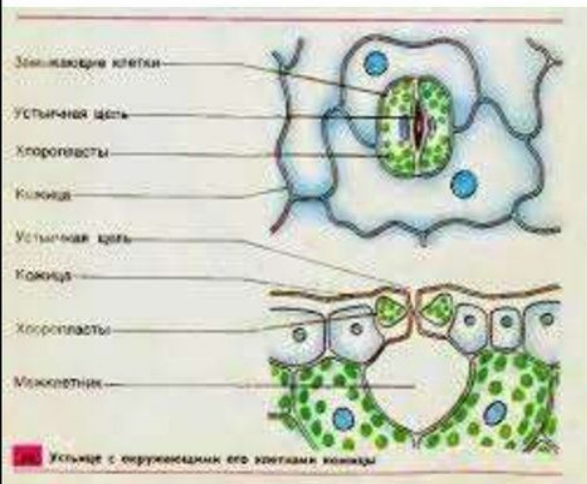
Интенсивность транспирации – количество воды, испарившейся за 1 час с 1 дм² листа или в граммах сырой массы листа

Общая транспирация увеличивается:

- ♦ С увеличением освещенности;
- ♦ С увеличением температуры;
- ♦ При увеличении сухости воздуха;
- ♦ При ветре.



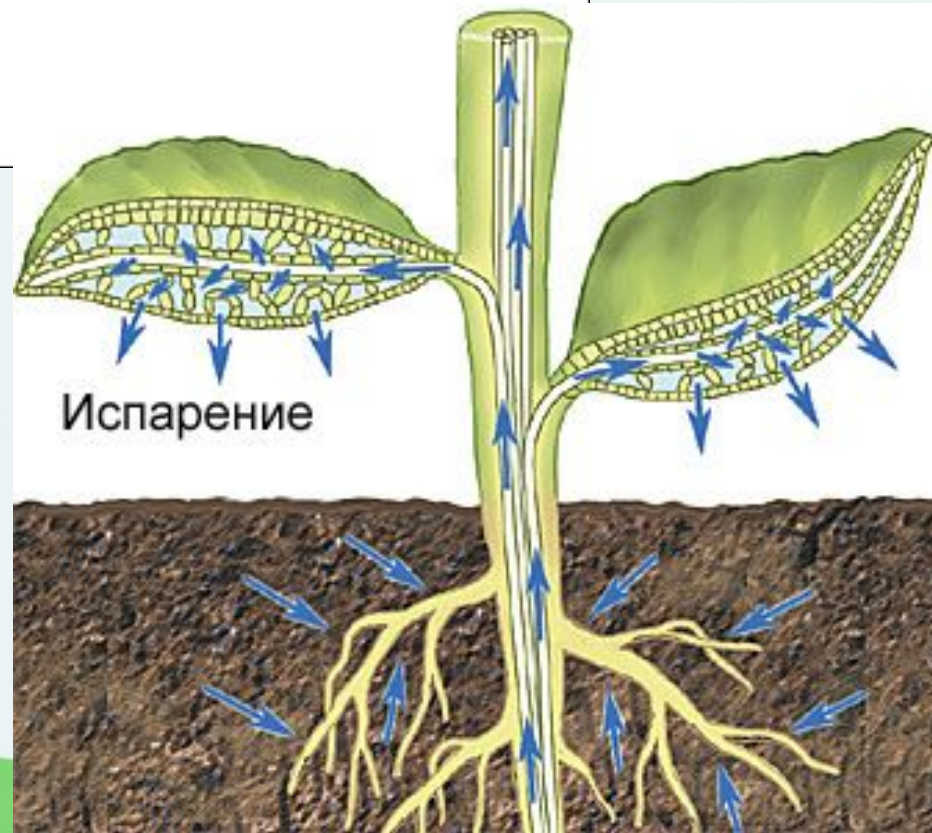
Устьичная транспирация



Беспорядочный разлёт молекул водяного пара со свободной водной поверхности ведёт к их столкновениям и тормозит весь ход испарения

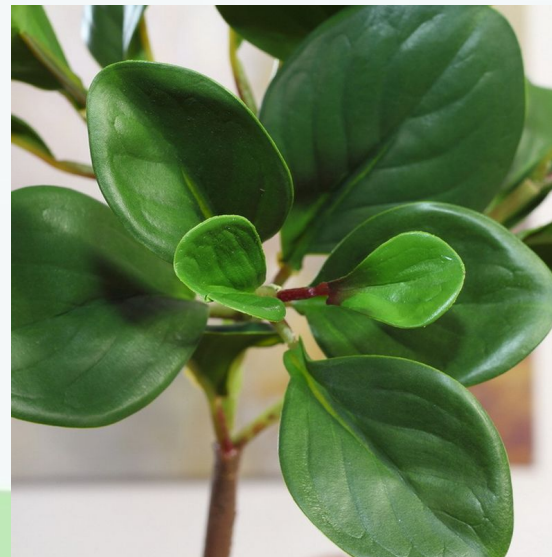
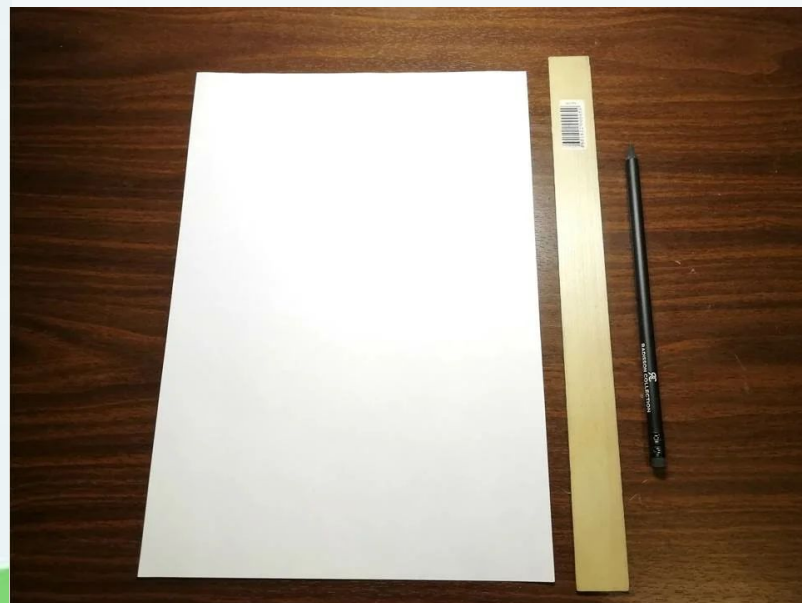
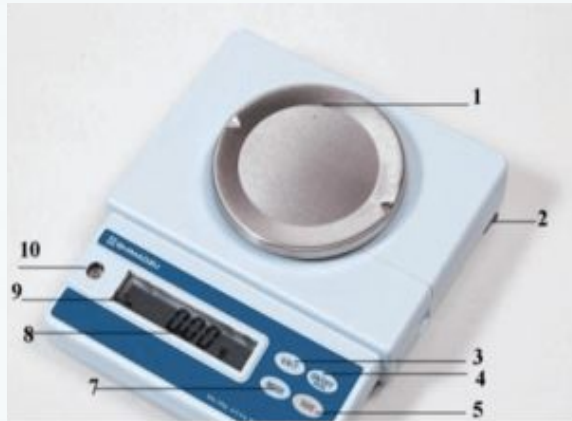


Испаряясь через устьица, составляющие ок 1% от поверхности листа, пар покидает лист лишь в 2 раза медленнее, чем свободную водную поверхность!



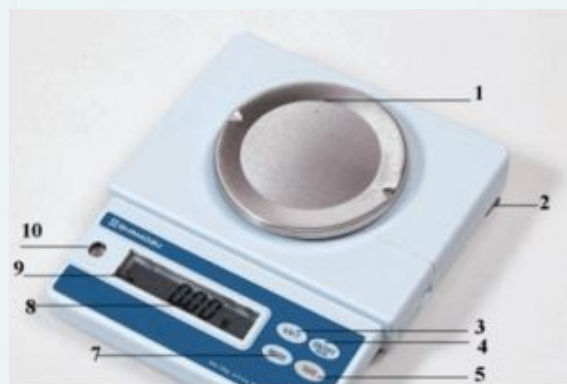
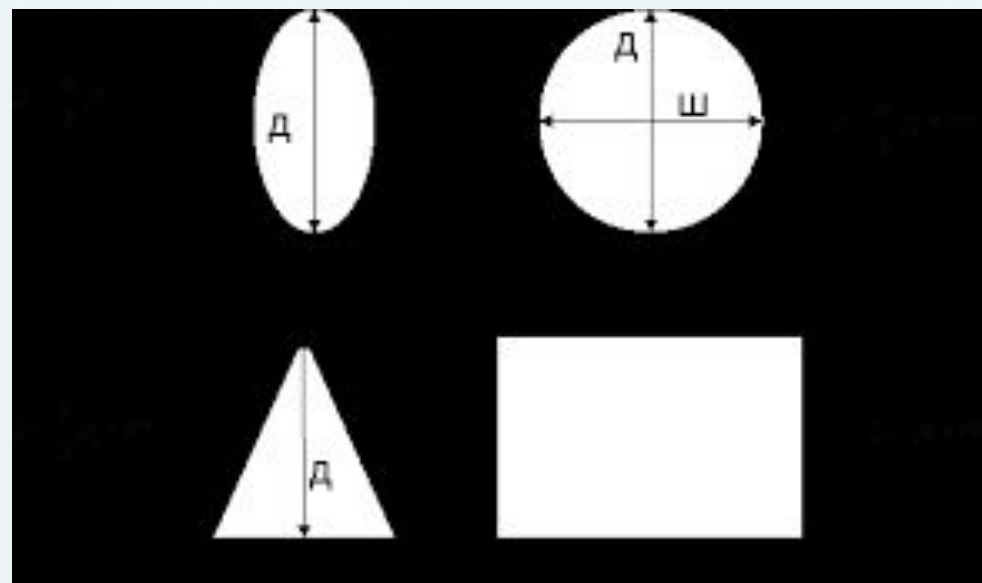
Материалы и оборудование:

- Электронные весы Чашки петри Чистая вода



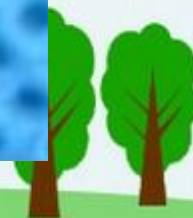
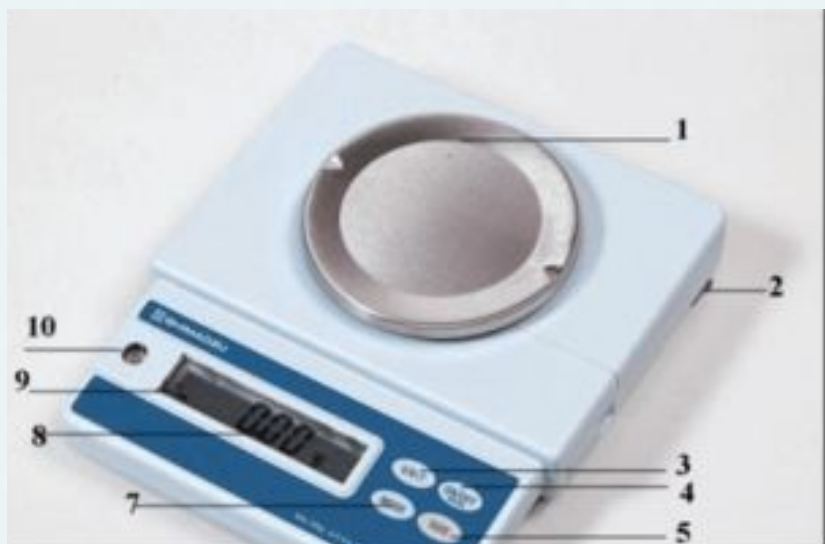
- Лист бумаги
- Листья растений
- Линейка
- Карандаш
- Ножницы

Определение площади листа весевоом методом



Ход работы

- Работу начинают с подготовки весов для взвешивания. Весы устанавливают строго горизонтально по уровню. Затем проверяют нулевую точку. Срезают лист с растения массой не более 4...5 г. Для определения площади листа обводят его контур на бумаге. Лист помещают на весы и периодически (через 1...2 мин) взвешивают, записывая результаты в табл. 1.



• Взвешивание листьев и заполняем таблицы

Исследуемое растение (вариант опыта)	Номер взвешивания	Время взвешивания, мин	Масса листа, мг	Убыль массы листа, мг	Интенсивность транспирации, г/м ²



Взвешиваем чашки петри с водой



Масса чашки петри, г		Уменьшение массы кристаллизатора, г	Площадь кристаллизатора, см ²	Интенсивность испарения с открытой водной поверхности, г/м ² ч
начальная	конечная			



Определение относительной транспирации

- Зная интенсивность транспирации и интенсивность испарения со свободной водной поверхности, вычисляют относительную транспирацию (Т1) по формуле

$$• T1 = \frac{T}{E}$$

- где Т – интенсивность транспирации листа
- Е – интенсивность испарения воды с поверхности кристаллизатора

