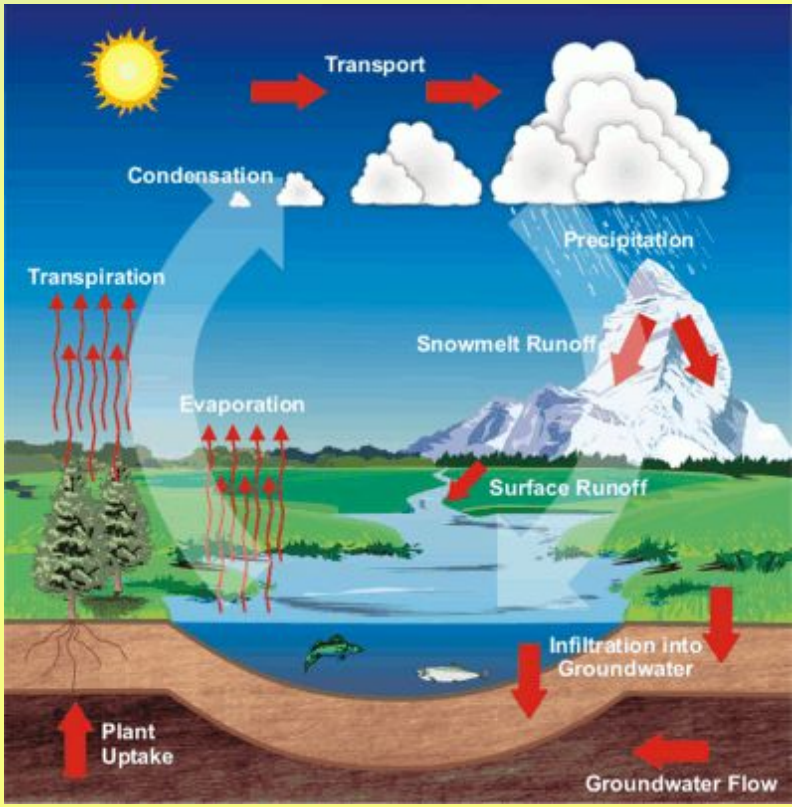
’ ’

’ ’

ИЕ

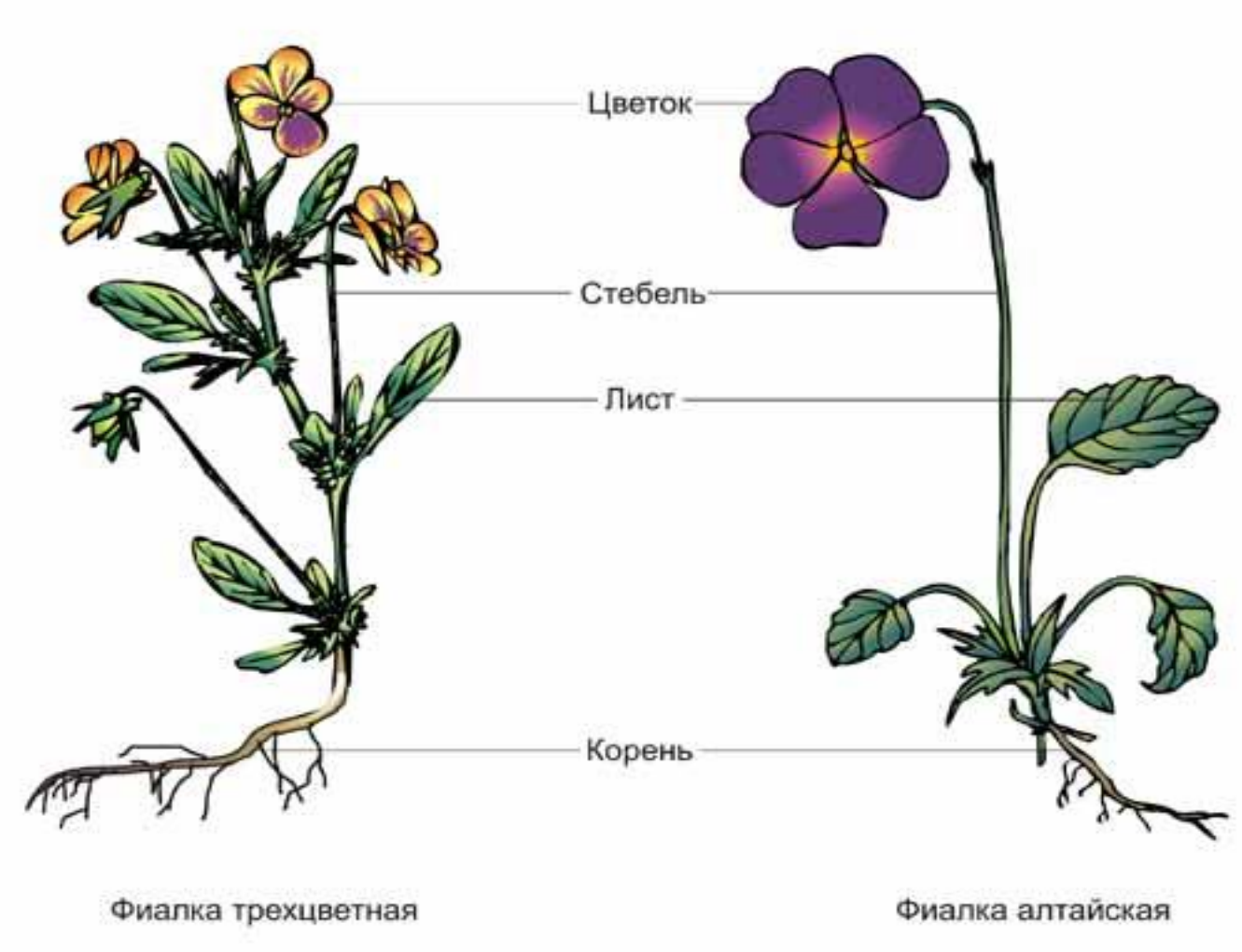
ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ РАСТЕНИЯМИ. Листопад.



- Какой орган испаряет воду?
- Можно ли увидеть воду испаряемую растениями?
- Какое значение имеет испарение в жизни растения?
- Какое количество воды испаряют разные растения? И от чего это будет зависеть?
- Какое значение имеет листопад в жизни растений?

1 вопрос

Какой орган растения испаряет воду?

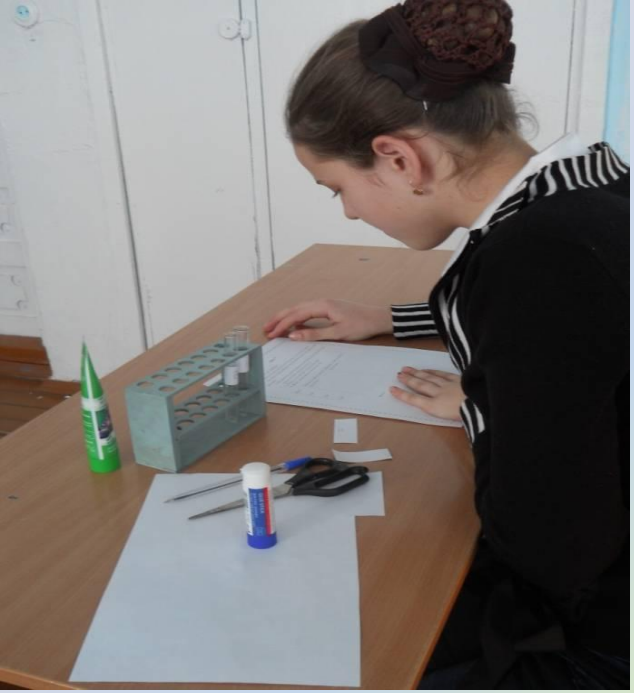


ОПЫТ 1

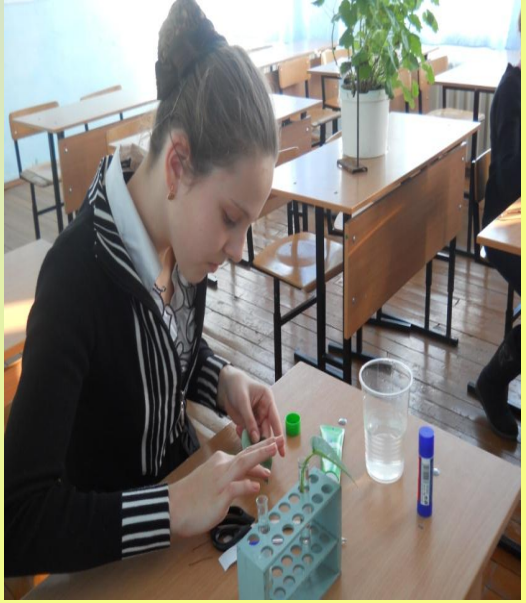
Вывод

Испаряющим органом растения является **лист**.

Где было больше листьев, и воды испарялось больше.



2й вопрос



Какой поверхностью лист испаряет воду?

3й день

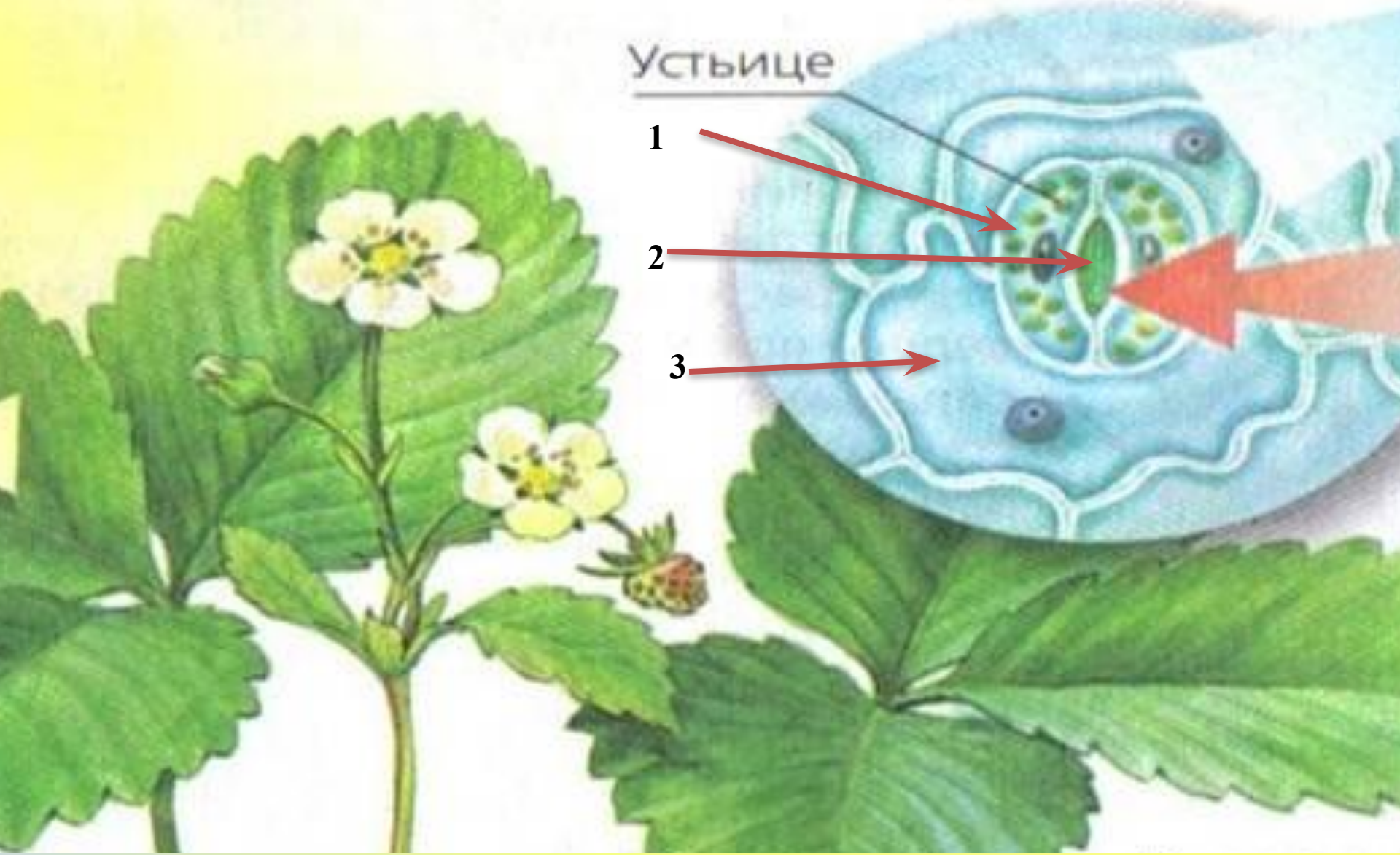
Почему испарение происходит через нижнюю поверхность листа?

Количество устьиц на 1 мм2

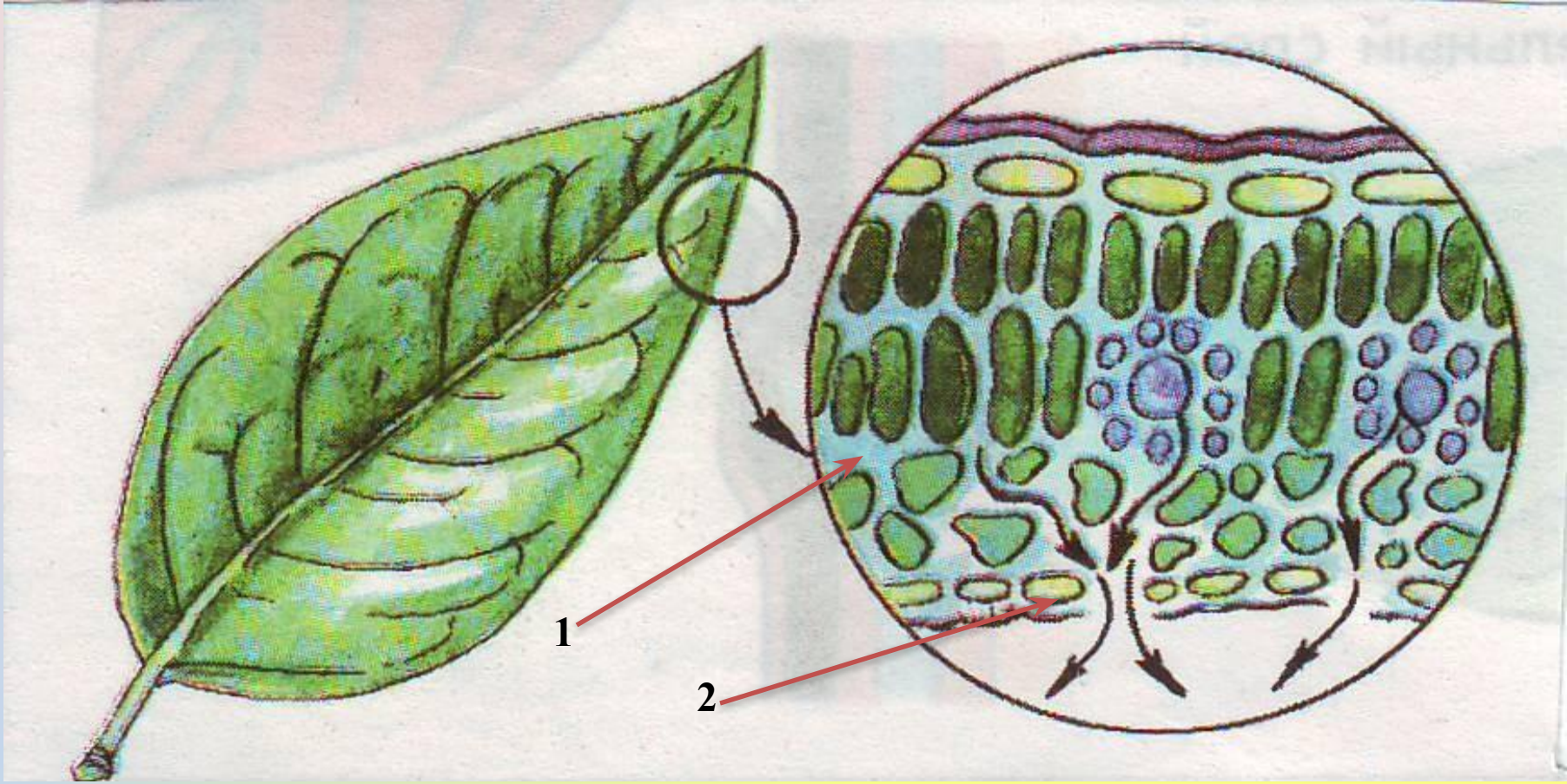
Название растений	Верхняя поверхность листа	Нижняя поверхность листа
Древесные растения		
Яблоня	0	246
Слива	0	258
Дуб	0	438

ВЫВОД:

Лист испаряет воду через **нижнюю** поверхность, так как у большинства растений устьица находятся с **нижней** стороны листа.

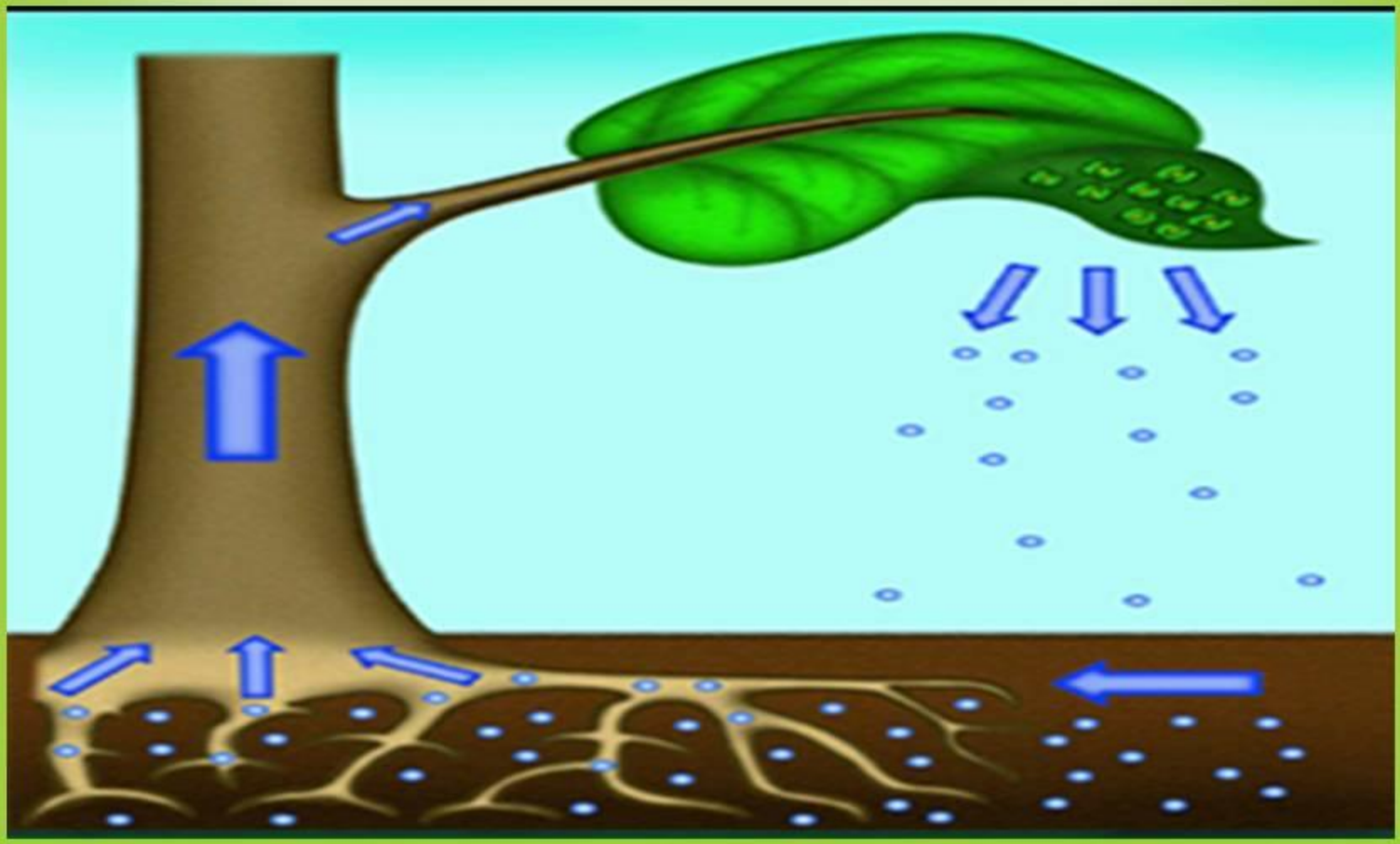


1. Замыкающие клетки
2. Усьичная щель
3. Клетки кожицы листа



1. Межклетники
2. Устьице

Транспирация – испарение воды растением.



Можно ли увидеть воду которую испаряют растения?

1й день

2й день

3й день

От чего зависит испарение воды?

1. Испарение зависит от состояния устьиц.

2. Площади листовой поверхности.

3.При солнечном освещении испаряется больше воды, чем в тени. (от температуры)

4.Много воды испаряют молодые листья.

5.При сильном сухом ветре испарение сильнее, чем в тихую погоду.

6.Время суток.

7.Влажность воздуха.

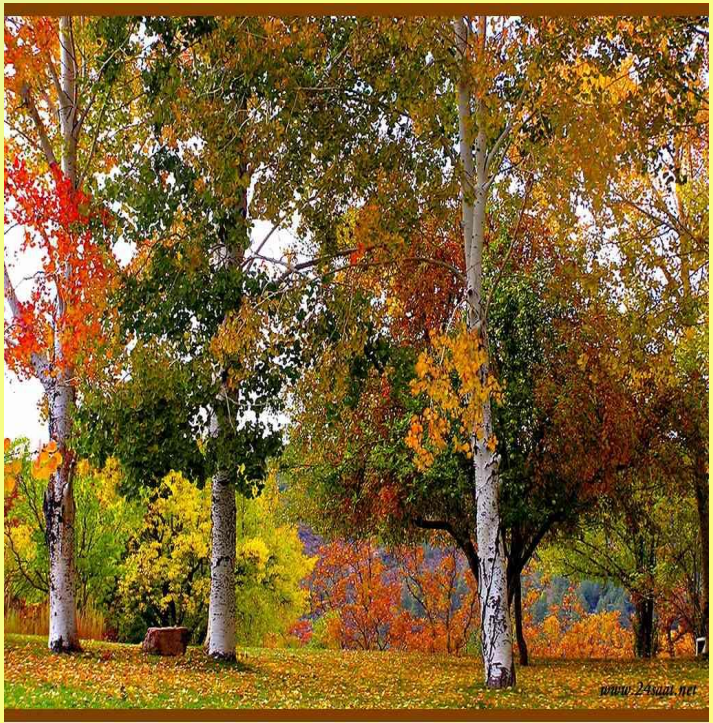
Значение испарения воды для растения

-способствует передвижению воды и минеральных веществ в растении

-охлаждает лист, предохраняет от перегрева

-оказывает влияние и на климат

ЛИСТОПАД.



Картина И.С.Остроухова «Золотая

«Золотая осень». Исаака Левитана

Осенний пейзаж

Художник Иван Иванович Шишкин

Ранняя осень

Каково значение листопада?

- **приспособление к уменьшению испарению воды.**
- **удаление вредных и ненужных веществ.**

К Р О С С В О Р Д

2 ОХЛАЖДЕНИЕ

3 ЛИСТ

1 ТРАНСПИРАЦИЯ

4 МЕЖКЛЕТНИКИ

1 ЛИСТОПАД

2 ИСПАРЕНИЕ

3 УСТЬИЦЕ

Загадки

Он с весны висел на ветке,
Был зеленый - пожелтел,
Только дунул слабый ветер,
Он уже и полетел.

Ответ: Лист

Рыжий Егорка
Упал на озерко,
Сам не утонул
И воды не всколыхнул.

Ответ: Осенний лист

Осень в гости к нам пришла
И с собою принесла...
Что? Скажите наугад!
Ну, конечно...

Ответ: Листопад

Спасибо за активную работу на уроке!
Желаю успехов в освоении наук!!!