





**Без чего человек
не может жить?**

Без листьев.

Докажите это.

**А знаете, чем вы
дышите?**

**Все мы дышим
воздухом, в котором
содержится кислород.**

Листья — это не просто
листья, а самая
настоящая «фабрика
кислорода»

Фотосинтез





Строение листа

Листовая пластинка

Черешок

Прилистники

Основание листа



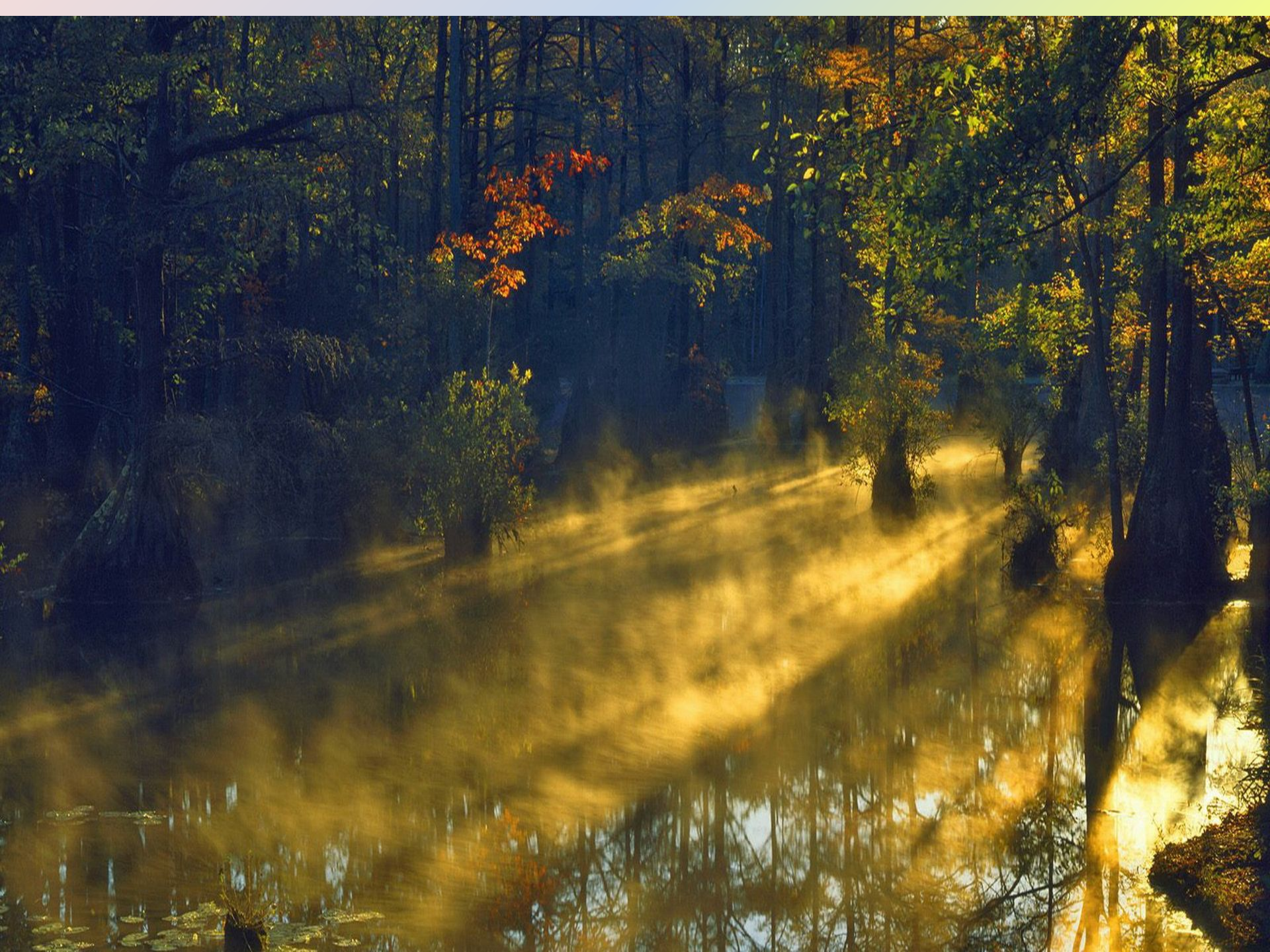


иЕ

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?











**Испарение — это
процесс перехода
жидкой воды в
газообразную**



Вывод

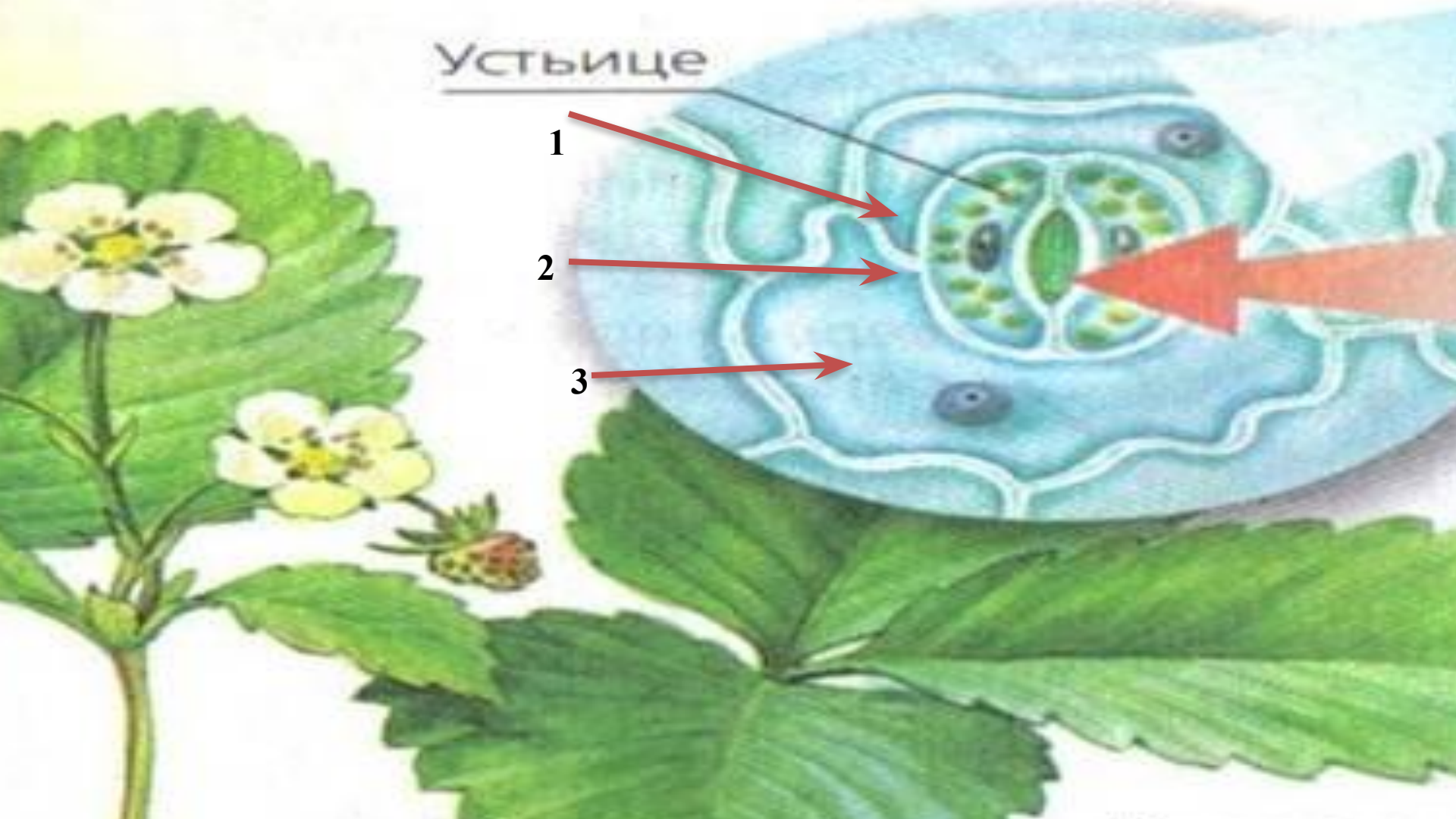
Испаряющим органом растения является **лист**.
Где было больше листьев, и воды испарялось больше.

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.



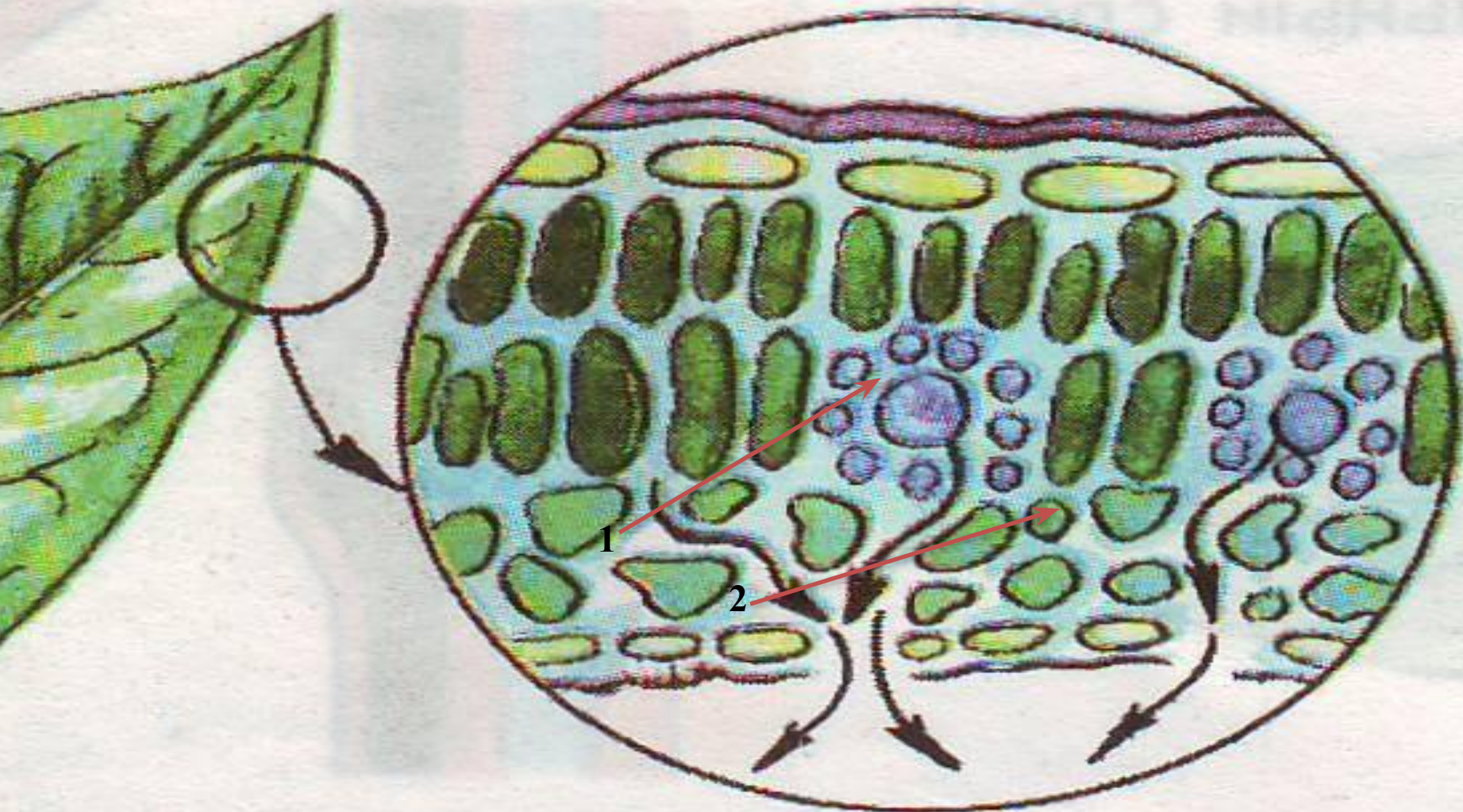
Устьице

1

2

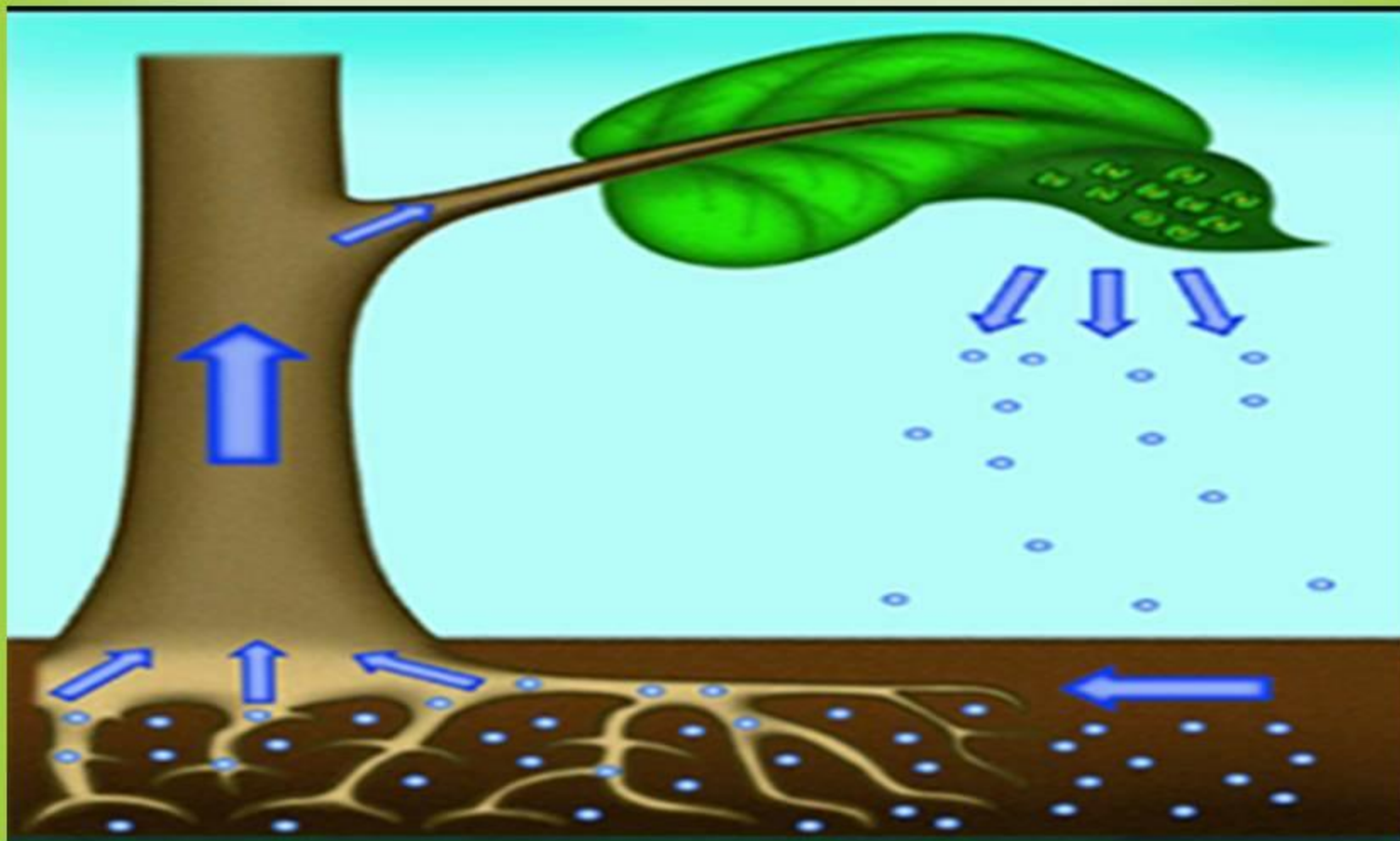
3

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



1. Межклетники
2. Устьице

Транспирация – испарение воды растением.





Береза – 60 л

Дуб – 50 л

Капуста – 1 л

Кукуруза – 0,8 л

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. Времени суток.
7. Влажности воздуха.

**Какое значение, по
вашему мнению,
имеет испарение
для растения?**

Значение испарения воды для растения:

- способствует передвижению воды и минеральных веществ в растении;**
- охлаждает лист, предохраняет от перегрева;**
- оказывает влияние и на климат**

Физкультминутка

Листопад, листопад,
Листья кружатся, летят.
Полетели, покружились
И на землю опустились.
Ветер дунул, вновь взлетели,
И за парты тихо сели.



Какая нынче осень - загляденье!

Земле куда от зелени деваться?..

Шиповник вспыхнул во втором цветенье,

Любуешься - не можешь оторваться!

Нас восхищало необыкновенно

Природы всемогущей повеленье,

И даже песню славы вдохновенно

Сложил я в честь осеннего цветенья...

(Мустай Карим)



Картина И.С.Остроухова «Золотая



**«Золотая осень». Исаака
Левитана**



Осенний пейзаж

**Художник
Иван
Иванович Шишкин**

**Почему листья
осенью меняют
окраску?**

Каково значение листопада?

**Приспособление к уменьшению
испарения воды.**

**Удаление вредных и ненужных
веществ.**

- 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?

2

3

1



Л

T

4

МЕЖКЛЕТНИКИ

P

A

C

A



Н

Д

1

Л И С Т О П А Д

E

□

H

2

И С П А Р Е Н И Е

P

E

A

3

У С Т Ъ И Ц Е

14

R

Баллы за кроссворд и тест

«5» – 10-11 баллов

«4» – 8-9 баллов

«3» – 6-7 баллов

Домашнее задание

§36.

Уровень 1. Составить кроссворд
или ребус по параграфу.

Уровень 2. Составить тест из 5-6
пунктов.

Уровень 3. Подобрать или
придумать загадки о листопаде.

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!!!

