

Испарение и Выделение у растений.



Учитель химии и биологии
Матвеева О.А.

Цель урока:

- Сформировать представление об особенностях процессов испарения и выделения в растительном организме;
- Закрепить умения характеризовать биологические понятия.



Проверка знаний – Краткий диктант (допишите термин)

ВОПРОСЫ:

- 1. Способность воспроизводить себе подобных - ...
- 2. Ответная реакция организма на внешнее воздействие - ...
- 3. Свойство организмов приспосабливаться к среде обитания - ...
- 4. Свойство передавать потомству признаки и особенности своего развития - ...
- 5. Способность организмов приобретать в процессе жизни новые признаки - ...

Проверка знаний – Краткий диктант (допишите термин)

ВОПРОСЫ:

- 6. Мельчайшая единица строения живых организмов - ...
- 7. Красные кровяные клетки, содержащие гемоглобин - ...
- 8. Сосуды, по которым кровь течет от сердца - ...
- 9. Клетки крови, обеспечивающие свертываемость при повреждении сосудов - ...
- 10. Белые кровяные шарики, защищающие от микробов - ...

Проверка знаний – Краткий диктант

ОТВЕТЫ:

- 1. Размножение
- 2. Раздражимость
- 3. Адаптация
- 4. Наследственность
- 5. Изменчивость
- 6. Клетка
- 7. Эритроциты
- 8. Артерии
- 9. Тромбоциты
- 10. Лейкоциты

« 5 » – 9-10 ответов
« 4 » – 8 – 9 ответов
« 3 » – 6 -7 ответов



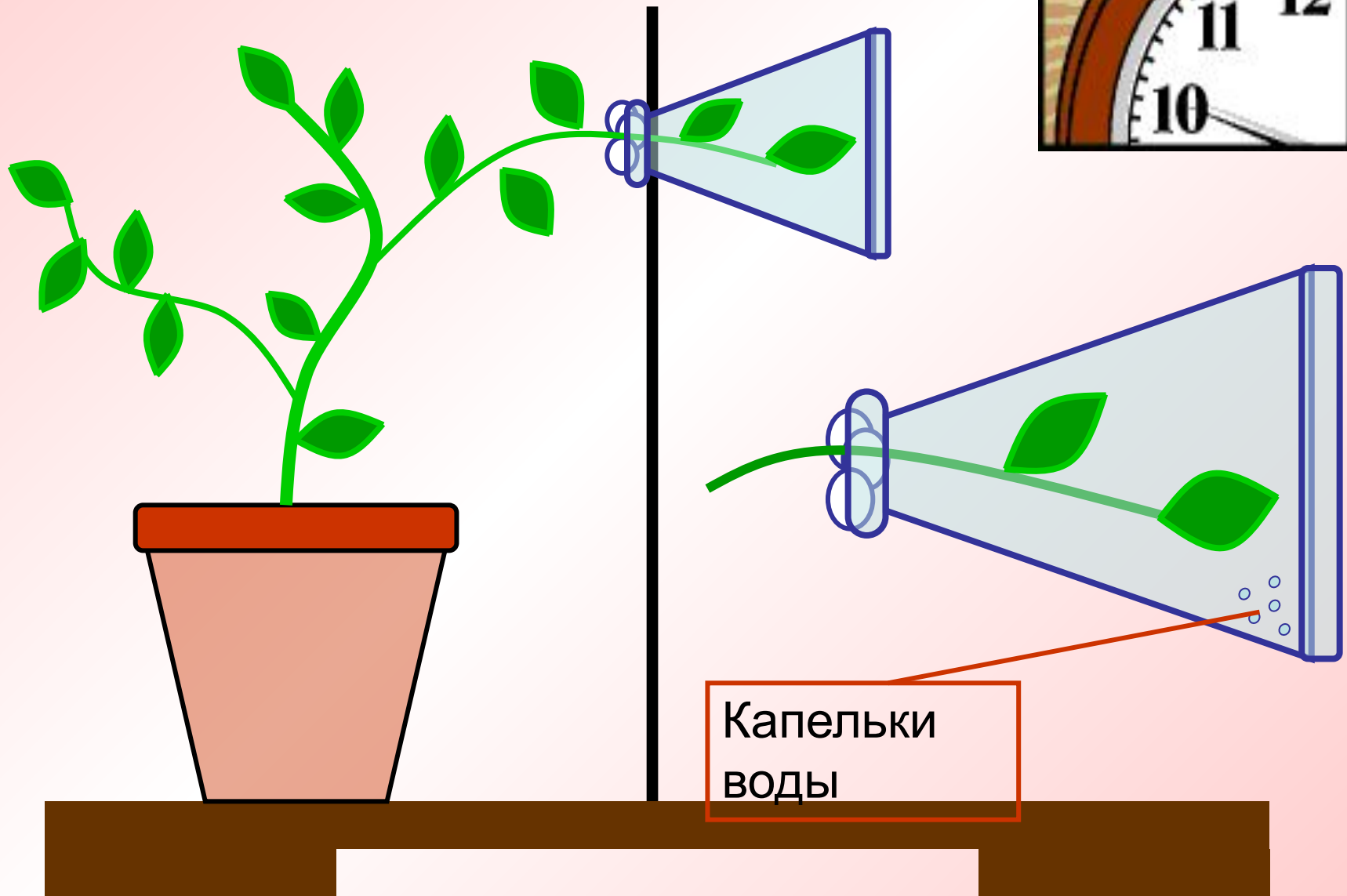
Испарение воды листьями



Испарение воды является важным процессом в жизни растений. Происходит оно в основном в листьях. Чем больше пластинка листа, тем больше испаряется влаги. В испарении воды растением можно убедиться, поставив несколько ОПЫТОВ.

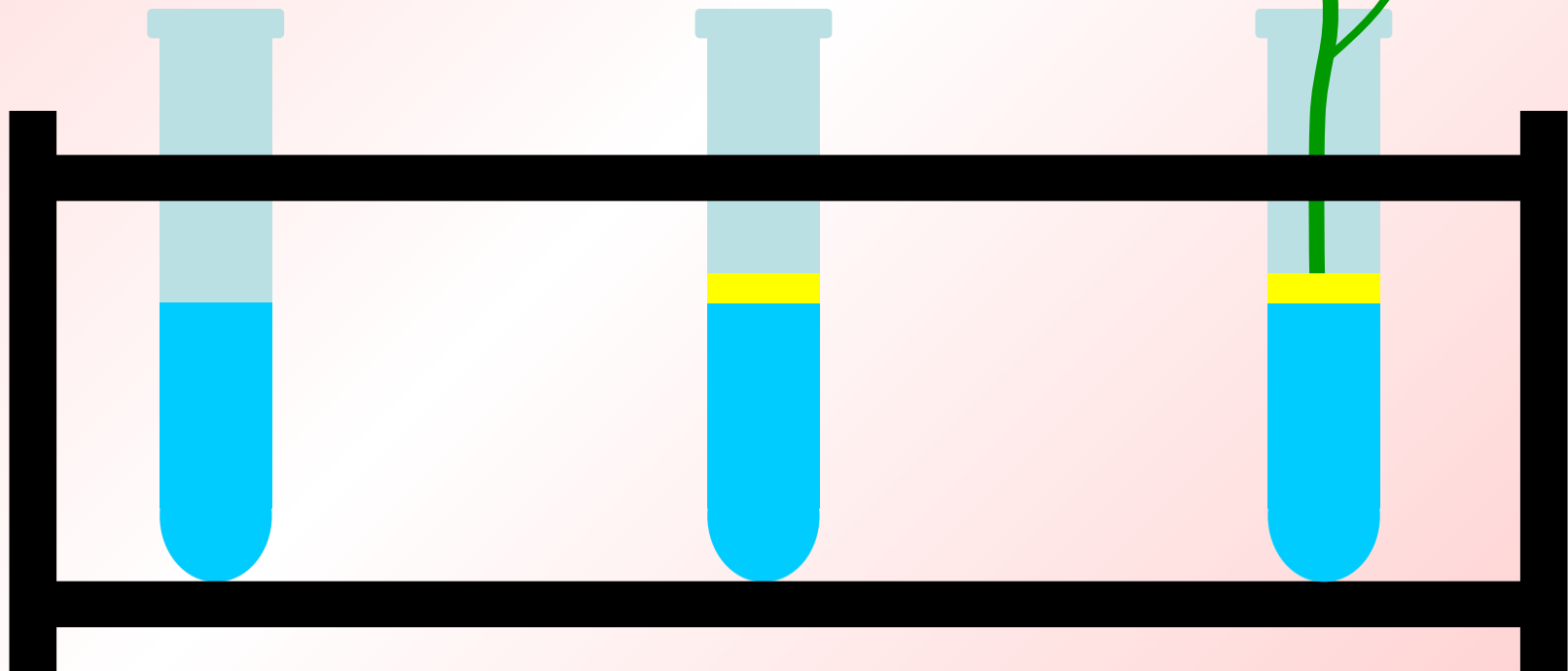
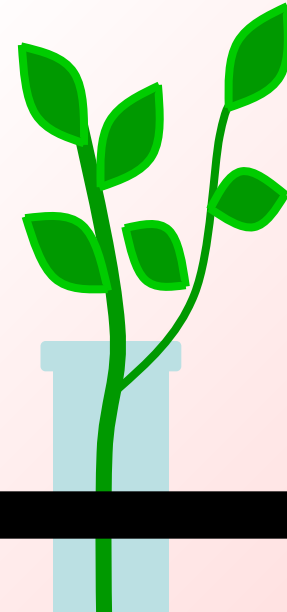


Опыт 1



Опыт 2

В третью пробирку помещаем веточку с листьями, добавляем воды и приливаем немного масла



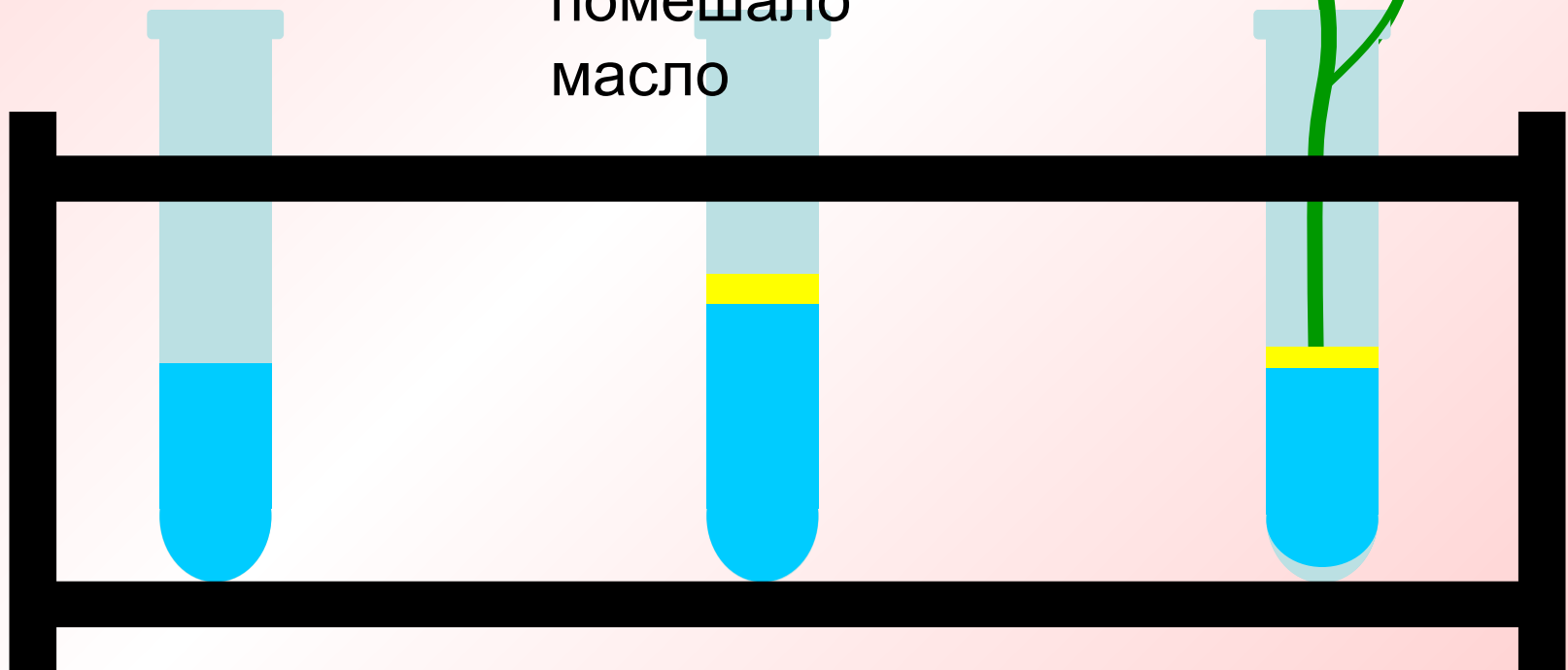
Опыт 2

Результаты опыта

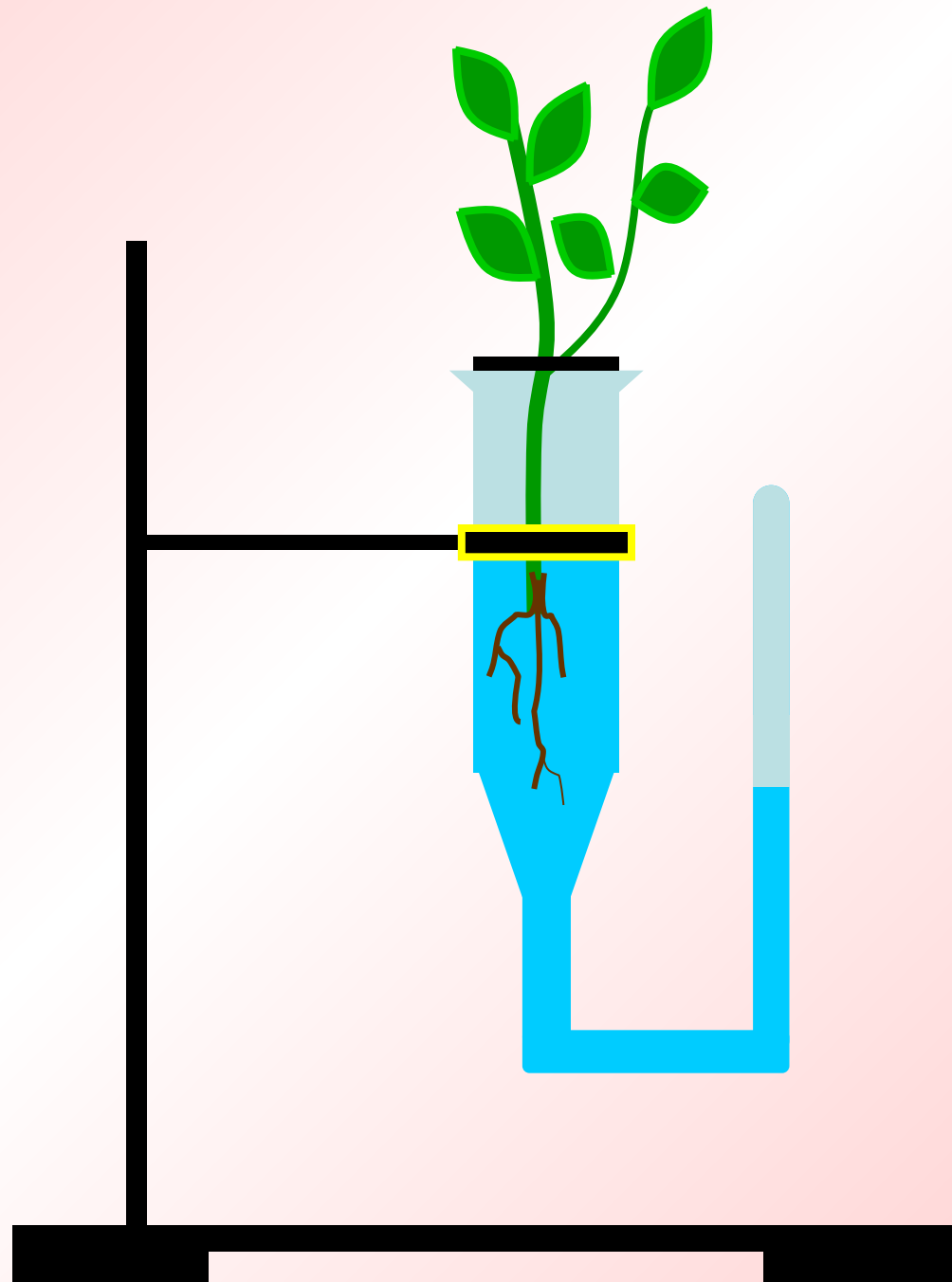
Часть воды
испарилось

Испарению
воды
помешало
масло

Воды стало меньше
(шёл процесс
испарения воды
листьями)



Опыт 3

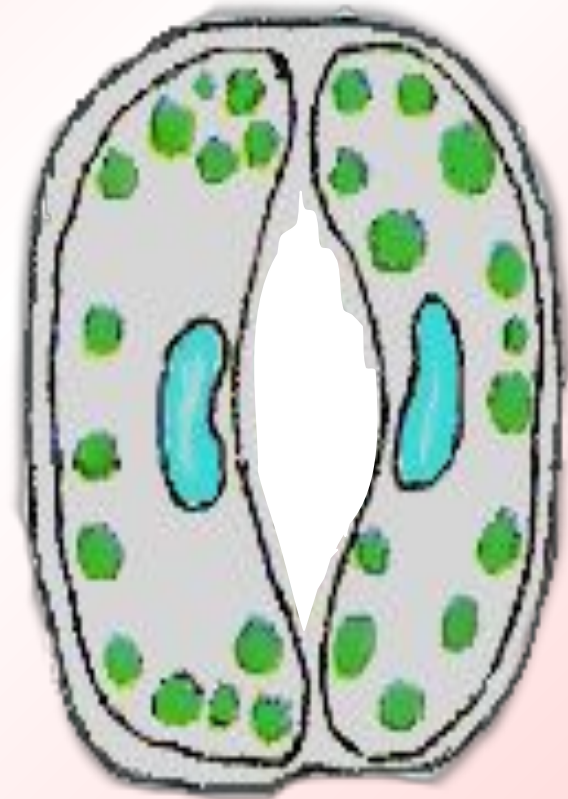




С помощью этих опытов мы доказали испарение воды листьями.



Испарение воды осуществляется через устьица

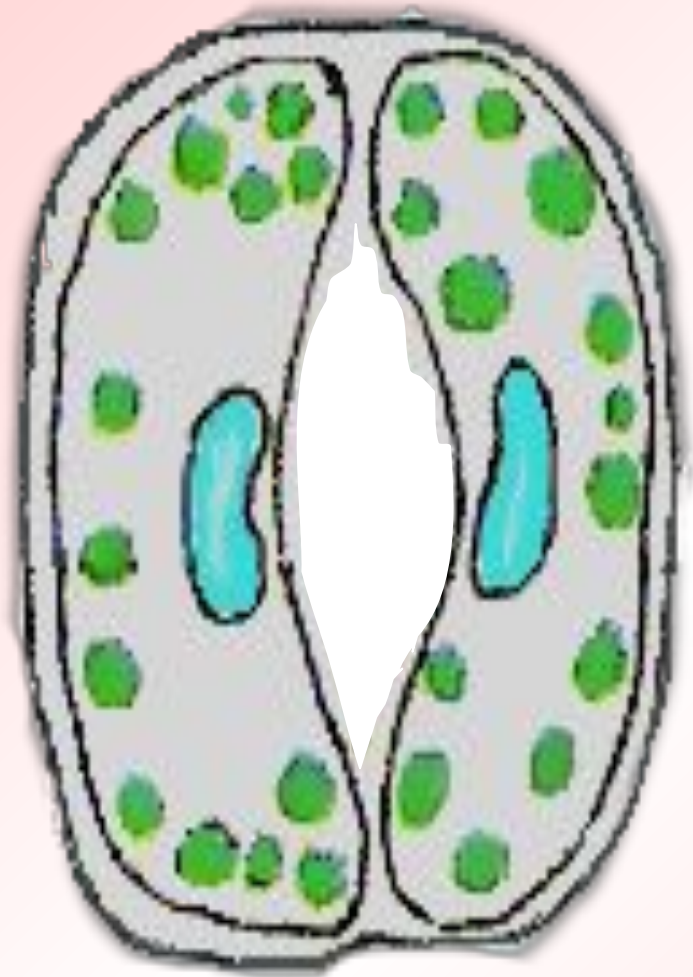


Через открытые устьичные щели происходит испарение влаги.

Работа устьиц

Устьичная щель закрыта

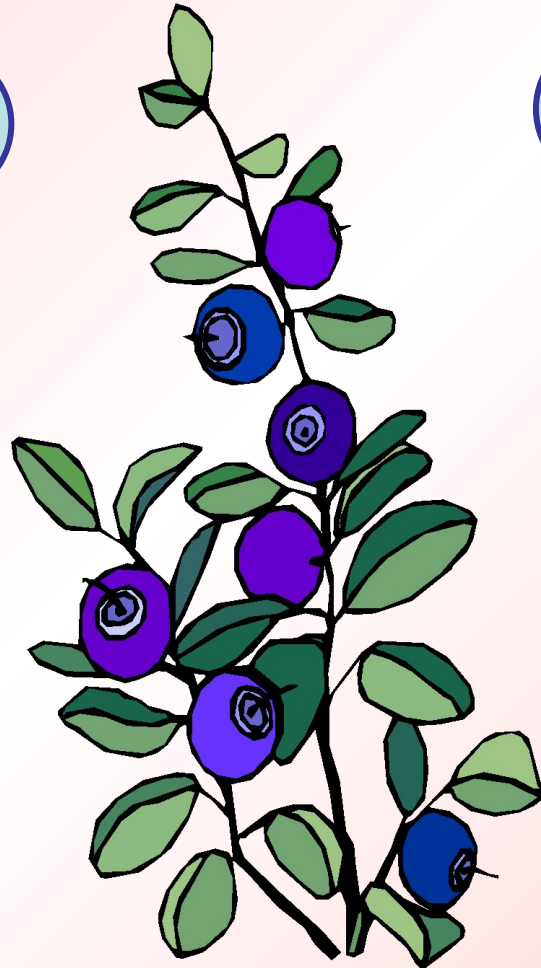
Дефицит влаги,
испарение
прекращается



Приспособление листьев к влажному и сухому климатам

Влажный климат

Листья крупные, темно-зелёные, на них очень много устьиц



Сухой климат

Листья маленькие, приспособлены к замедленному испарению

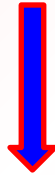
СЛОВАРЬ

- **Выделение** – это процесс, обеспечивающий выведение из организма образующихся в процессе жизнедеятельности вредных веществ, избытка воды и солей.

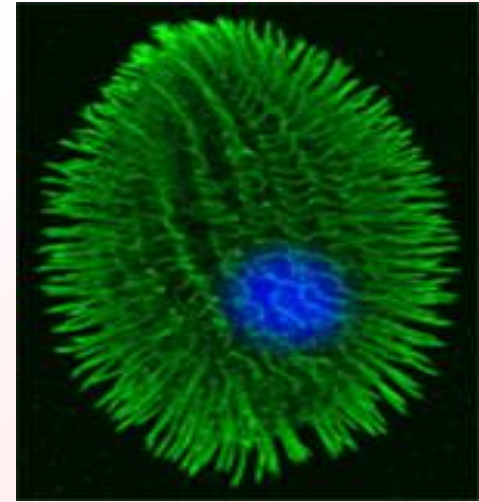


Выделение у растений:

**У одноклеточных
водорослей**



**Сократительные вакуоли
(удаляют избыток воды,
защита клеток от
набухания)**



Выделение у растений:

У многоклеточных водорослей,
наземные растения.

Поверхность тела

Водяные устьица у
водных растений
(по краю листа)

Шлаки
накапливаются в
вакуолях и
выводятся через:

- Железки
- Волоски
- Нектарники

Выделение у растений:





Листопад

Листопад принадлежит к числу наиболее характерных явлений осенней природы. Каждый год повторяется он, радуя вначале наш глаз бесчисленным количеством тонов и красок, в которые наряжается лес, а затем наводя невольную грусть унылым видом обнажившихся деревьев и шорохом опавшей листвы.



Почему листья осенью опадают?



Каковы причины листопада? Что заставляет наши лиственные деревья и кустарники ежегодно сбрасывать свою листву с тем, чтобы вновь одеться ею по окончании суровой зимы?

Одна из величайших опасностей, которые подстерегают растения – обезвоживание. Ствол, веточки и ветки защищаются от обезвоживания корой. Листья не имеют такой защиты и через них влага испаряется. Осенью начинает холодать, почва постепенно замерзает, и корням деревьев становится все труднее добывать из нее воду.



К зиме дерево совсем перестает получать воду и питание из почвы, и если бы при этом листья продолжали оставаться на дереве, то вся вода испарилась бы через их поверхность и дерево погибло бы от обезвоживания.



Чтобы избежать гибели, каждую осень, перед наступлением холодов, растения сбрасывают листья и впадают в так называемую зимнюю спячку. При этом расходуемая ими энергия снижается, и растению удастся пережить зимние холода.



Листопад – полезное приспособление, выработавшееся у растений к удалению скопившихся шлаков за лето. Отделение листьев от стебля при их отмирании, происходят в три этапа:

- А) Закладка пазушной почки
(начало лета)**
- Б) Появление разделительного слоя
(пробки) между побегом и
черешком листа (конец лета)**
- В) Листопад (осень)**



Задание № 3

- Зарисуйте схему листопада, используя текст и рисунок учебника на стр.89!



Листопад – полезное приспособление, выработавшееся у растений к перенесению повторяющихся ежегодно неблагоприятных климатических условий. Отделение листьев от стебля при их отмирании.

- А) Листопадные деревья**
- Б) Вечнозеленые деревья**



- Осенью прекращается образование хлорофилла.
- Разрушение хлорофилла под влиянием солнечного света приводит к утрате листьями зелёной окраски.
- *Ксантофилл* (пигмент чисто – жёлтого цвета), и *каротин* (оранжевый пигмент) проявляются.
- Разрушение хлорофилла идёт быстрее на ярком свете в солнечную погоду.



Багровая окраска листьев



Листья бересклета осенью приобретают розовый оттенок



Тёмно – пурпурная окраска листьев дикого винограда



Жёлтая окраска листьев





Осень на картинах великих художников



Левитан И.И. «Золотая осень»



Поленов В.Д. «Золотая осень»



Шишкин И.И. «Золотая осень»



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Стр.84

Задания и вопросы на стр.84

Оформите презентацию по теме «Листопад в работах поэтов и художников»

Печатная тетрадь.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!