

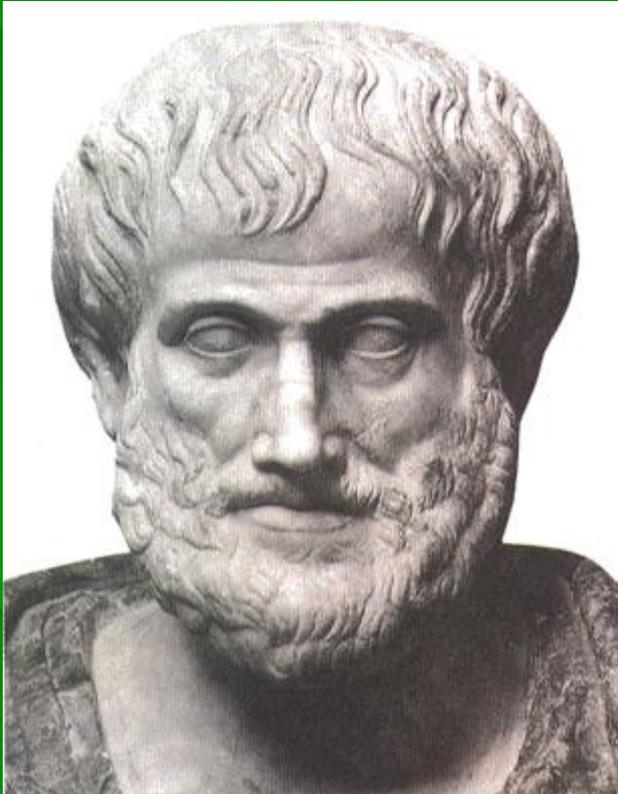
История исследования фотосинтеза

Подготовила учитель биологии и
химии МКОУ « ЯСШ №7»
Мережко Н.В.



- В течение тысячелетий люди считали, что питается растение исключительно благодаря корням, поглощая с их помощью все необходимые вещества из почвы.

Аристотель IV век до н.э



- Аристотель:
- Растения – это животные, которые поставлены, на голову. Органы размножения у них вверху, а голова – внизу. (Почвенная теория питания растений).

Ван Гильмонт



- 12 января 1580, Брюссель — 30 декабря 1644, Вилворде, Бельгия) — химик, физиолог, врач и теософ-МИСТИК.



- Взял кадку, в которую насыпал 91 килограмм высушенной в печи почвы, смочил ее дождевой водой и посадил ивовый побег массой 2,25 килограмма. Каждый день в течение пяти лет он поливал растение чистой дождевой водой. По прошествии этого времени Ван-Гельмонт извлек деревце, тщательно очистил корни от прилипших частей почвы и взвесил содержимое кадки и растение. Оказалось, что масса почвы уменьшилась всего на 57 граммов, а вот масса ивы возросла почти на 75 килограммов. Результат эксперимента исследователь объяснил исключительно поглощением воды. Так возникла водная теория питания растений.



История развития учения о фотосинтезе.



Объясните, за счет чего растение увеличилось в размерах и массе за 5 лет на 58 кг?



Опыт Ван Гельмонта.

1579–1644г.р.

Ван Гельмонт

Фламандский врач и химик.

Джозеф Пристли

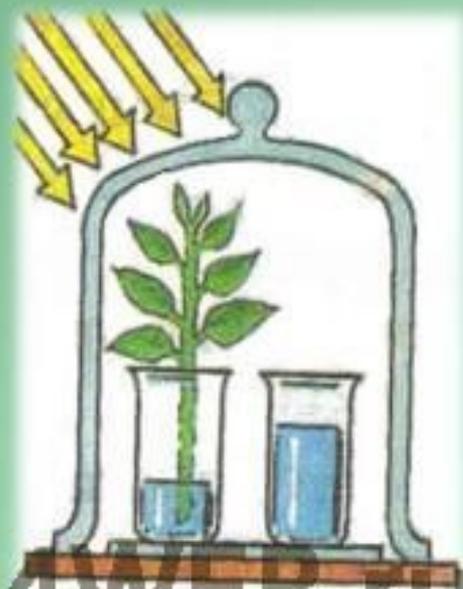
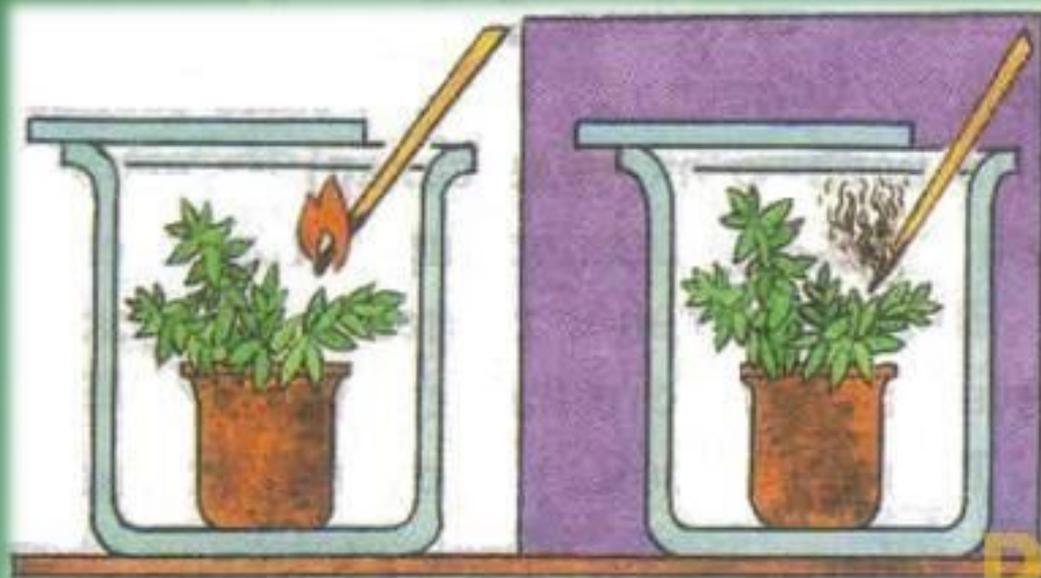
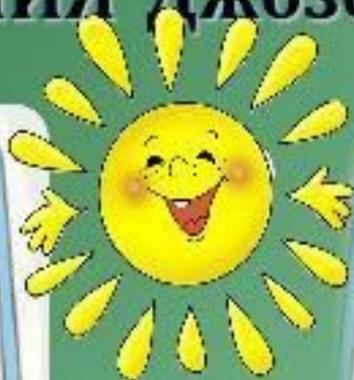
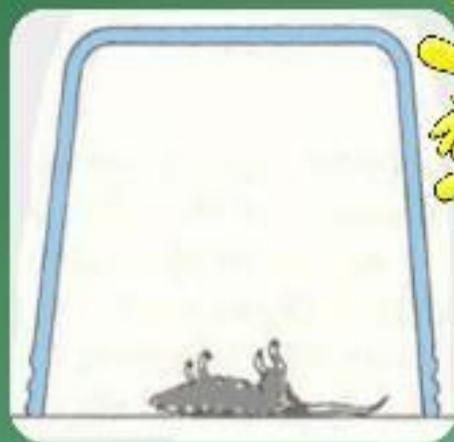
13 .03.1733 г. – 6. 02.1804



- Он поместил побег зеленого растения в специальный контейнер, затем поставил в него зажженную свечу и загерметизировал контейнер. Свеча сгорела полностью. Позже Пристли посадил в подобную конструкцию мышь и она осталась жива после того как догорела свеча. Т.е. он стал первым кто доказал что зеленые растения забирают из воздуха углекислый газ и выделяют кислород.



ИССЛЕДОВАНИЯ Джозефа Пристли



Памятник Джозефу Пристли

Великобритания >
Бирмингем



Английскому богослову
18-го века,
естествоиспытателю,
педагогу и политику-
теоретику,
опубликовавшему
свыше 150 работ.
Выдающемуся химику,
которому приписывают
открытие кислорода и
углекислого газа.

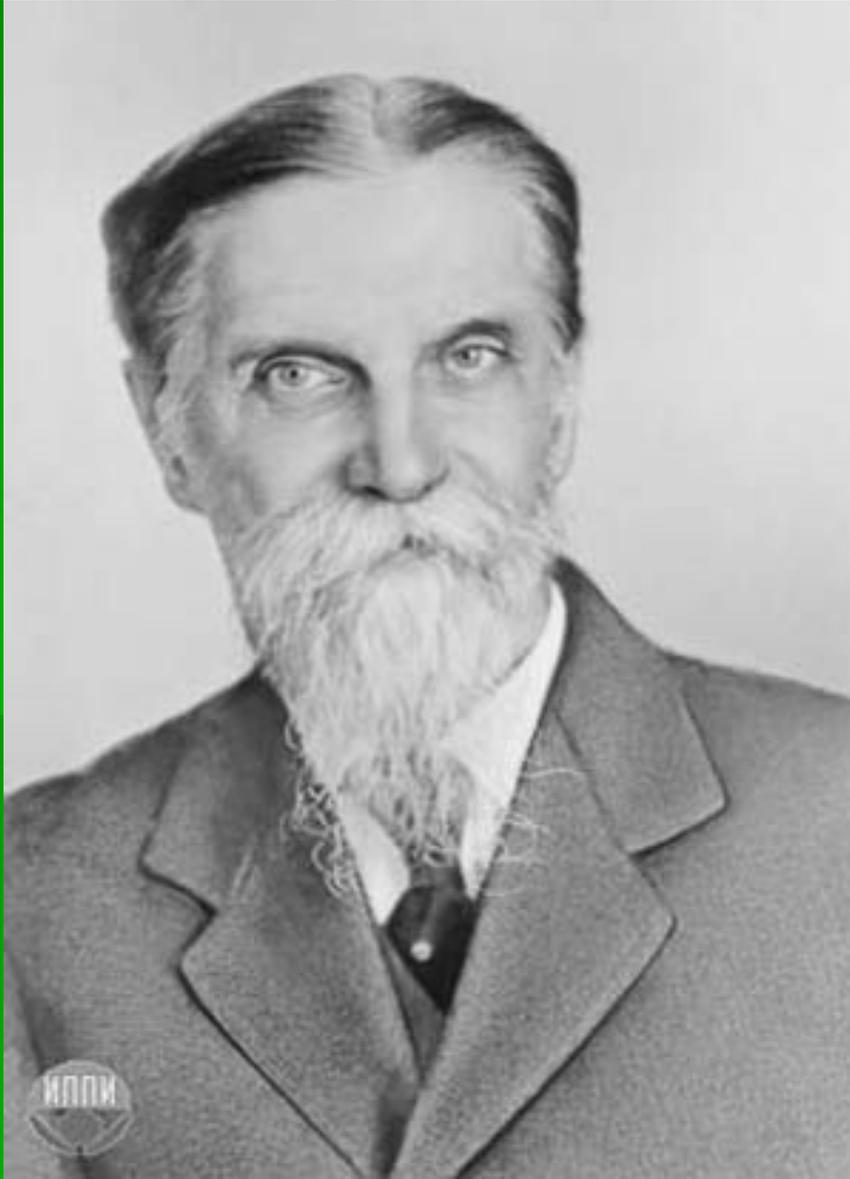


Ян Ингенха́уз (Ингенго́ус) 8 декабря 1730 - 7 сентября 1799 г. голландский и английский физик и химик.



1770 Дж. Пристли обнаружил, что растения выделяют O_2 . В 1779 **Я. Ингенхауз** установил, что для этого необходим свет и что O_2 выделяют только зеленые части растений.

Тимирязев К.А.



- Климе́нт Арка́дьевич Тимиря́зов (1843- 1920) — русский естествоиспытатель, физиолог, физик, приборостроитель, историк науки, писатель, переводчик, публицист, профессор Московского университета, основоположник русской и британской научных школ физиологов растений.

Исследования Тимирязева К.А.

- Тимирязев К.А., показал, что свет является источником энергии для синтеза органических веществ из углекислого газа и воды, и установил максимум поглощения хлорофилла в красной и сине - фиолетовой областях спектра. Дальнейшие исследования многих ученых с использованием современных методов позволили вскрыть многие звенья сложной цепи превращений веществ в растительном организме.

Спасибо за внимание!



Украденный растением луч солнца приводит в действие маховик могучей паровой машины, и кисточку художника, и перо поэта... Судьба зелёного растения – это судьба человечества. Берегите свою судьбу!