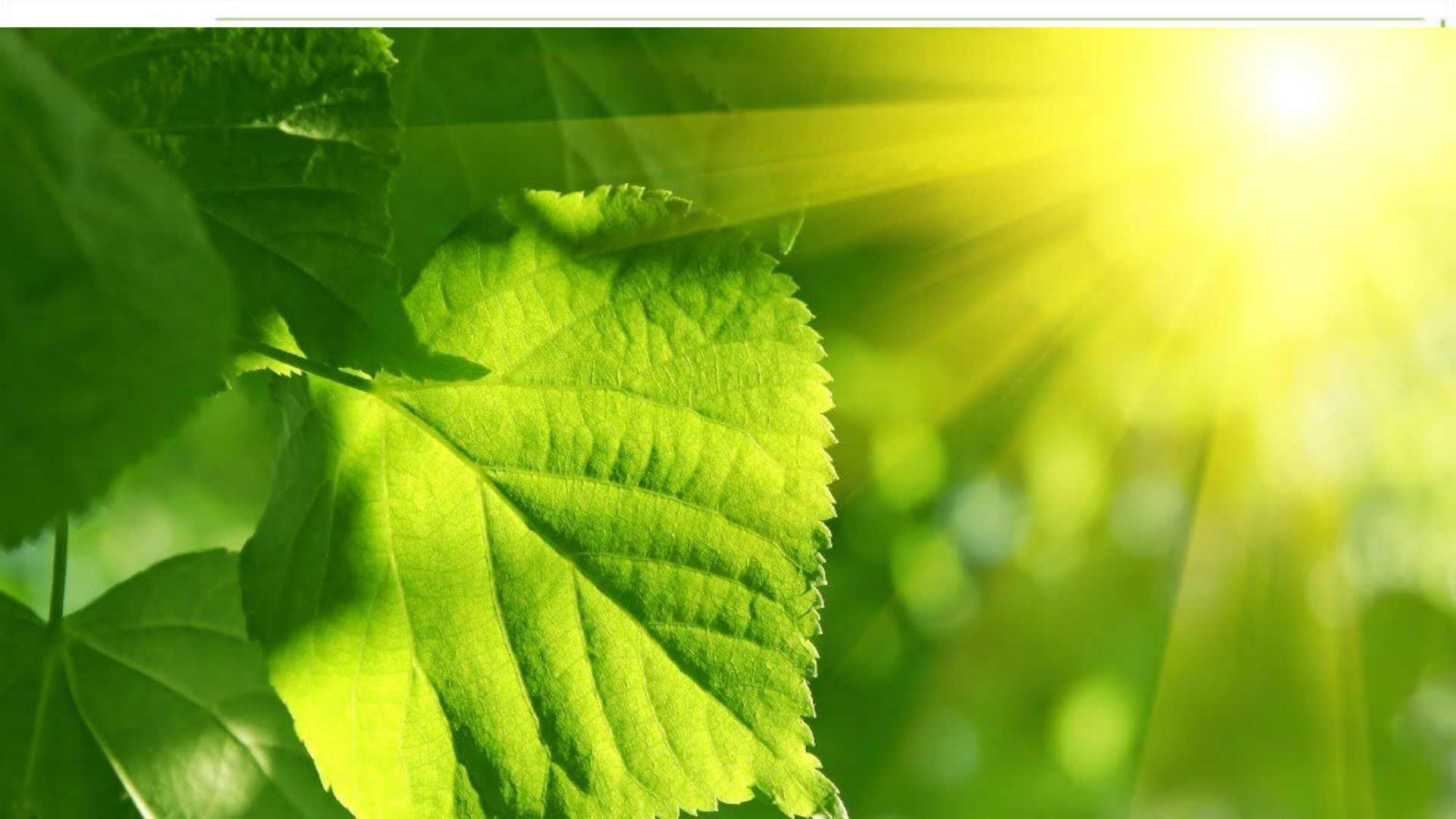


Тема урока:

Фотосинтез

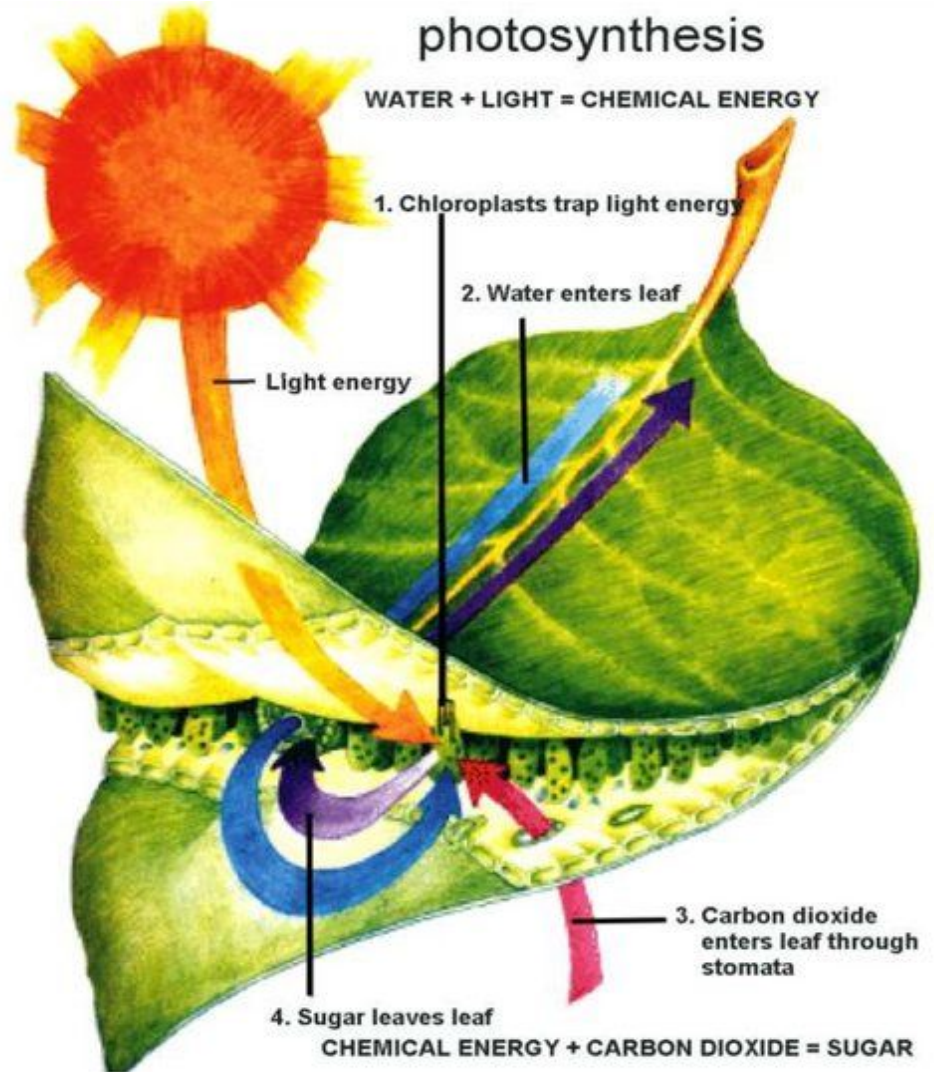
Цели обучения :

- 5.4.2.5 объяснить процесс фотосинтеза
- 5.4.2.6 исследовать наличие различных пигментов у растений
- 5.4.2.7 исследовать необходимые условия для протекания фотосинтеза



photosynthesis

WATER + LIGHT = CHEMICAL ENERGY



➤ Что вы видите на рисунке?

➤ Как называется этот процесс?

В зеленых клетках растений присутствуют хлоропласты, внутри которых есть пигмент называемый хлорофиллом. Хлорофилл - зелёное красящее вещество листьев и других органов растений, обуславливающее преобразование растениями углекислого газа и воды в питательные вещества





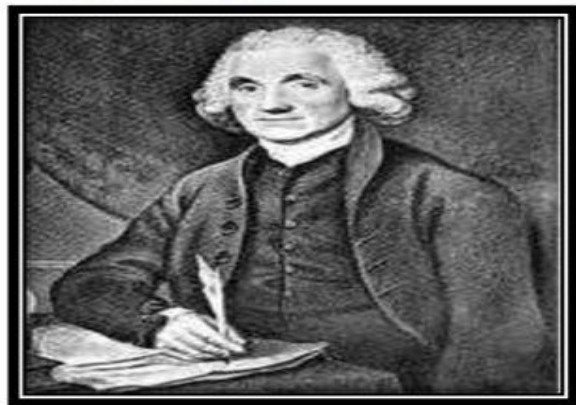
В белых зонах
листьев нет
хлорофилла, поэтому
там не происходит
фотосинтез.



Русский ученый К. А. Тимирязев (1843-1920) впервые описал роль хлорофилла в фотосинтезе.



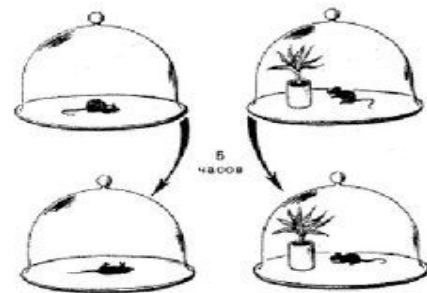
История открытия фотосинтеза



- *Фотосинтез открыт в конце 18 века. В открытие этого процесса многие ученые внесли большой вклад, один из них **Д. Пристли**, который в 1771 году показал, что растения очищают воздух, выдыхаемый животными.*

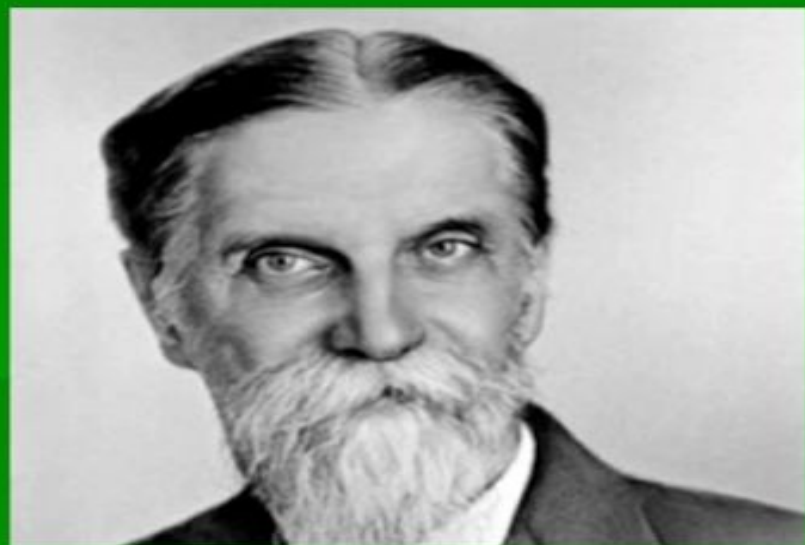
Фотосинтез – это процесс, происходящий в хлоропластах листьев растений с использованием солнечных лучей.

Климент Аркадьевич Тимирязев (1843-1920) – русский ученый, впервые описавший роль хлорофила в фотосинтезе.



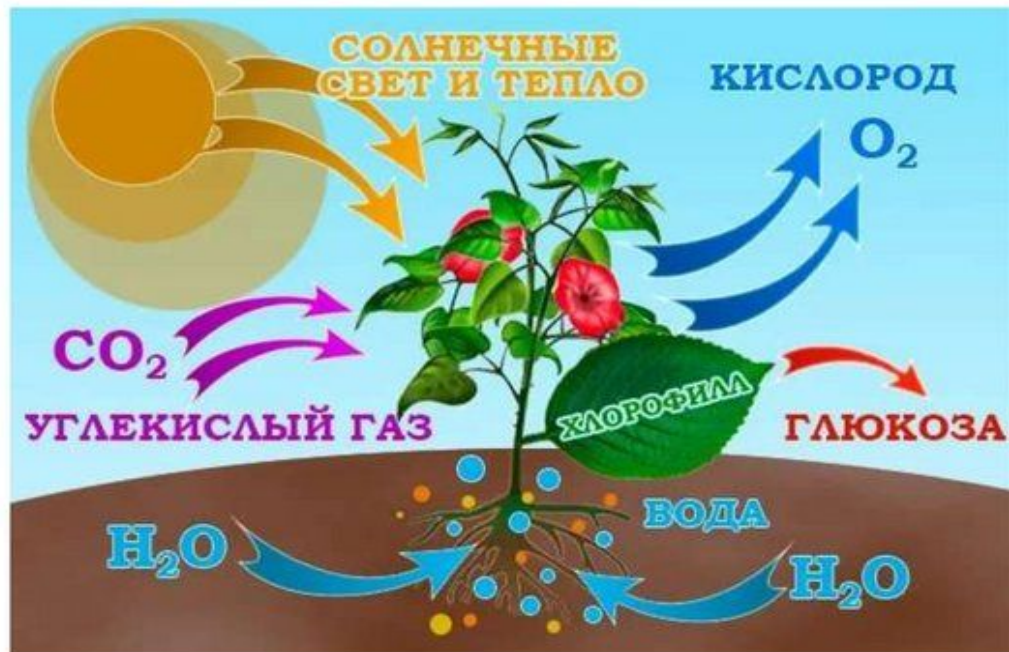
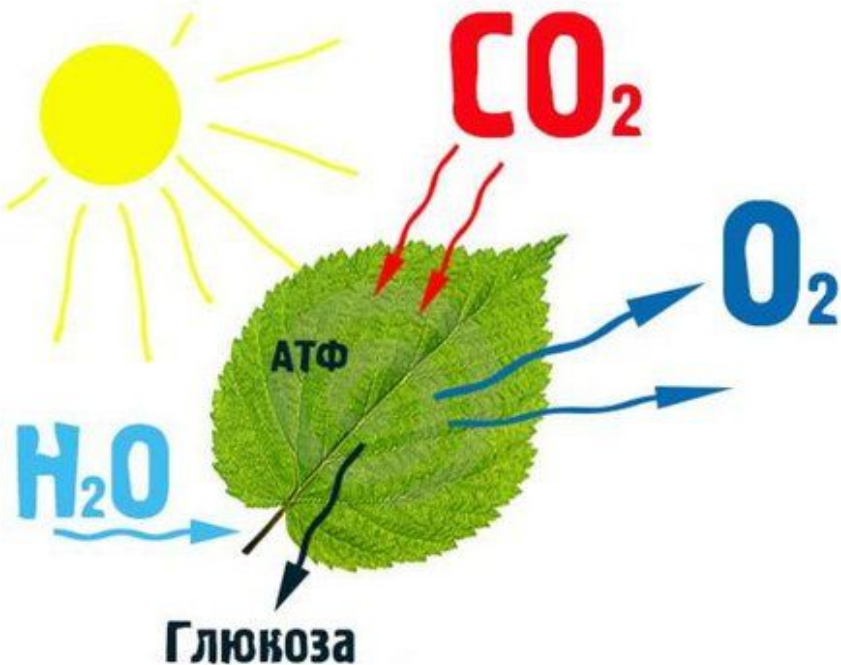
1903г. Открытие процесса фотосинтеза

- К.А.Тимирязев
«...это процесс создания органических веществ из углекислого газа и воды в зеленых частях растений под действием солнечного света»



Фотосинтез

Фотосинтез – образование органических веществ зелеными растениями и некоторыми бактериями с использованием энергии солнечного света.



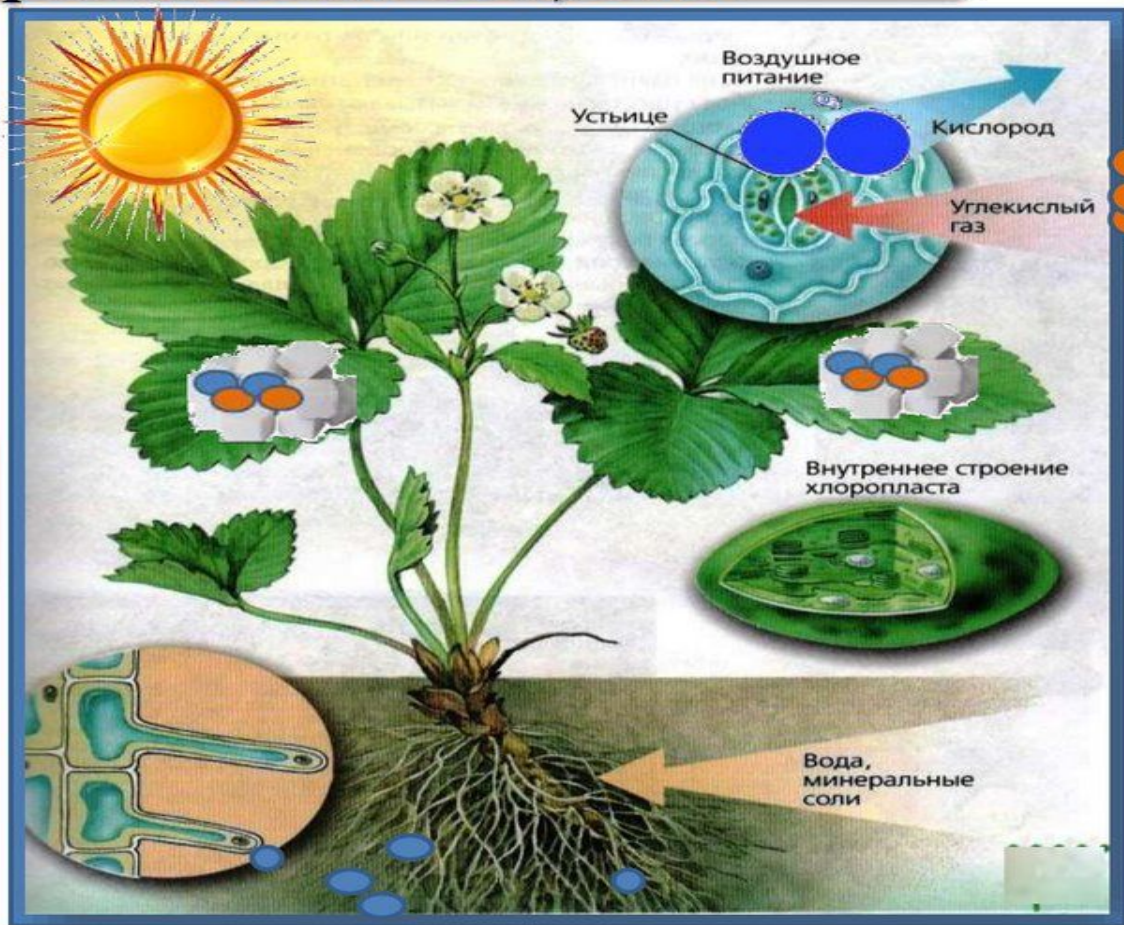
Что необходимо для образования органических веществ?

1. Вода
2. Углекислый газ
3. Свет
4. Хлорофилл

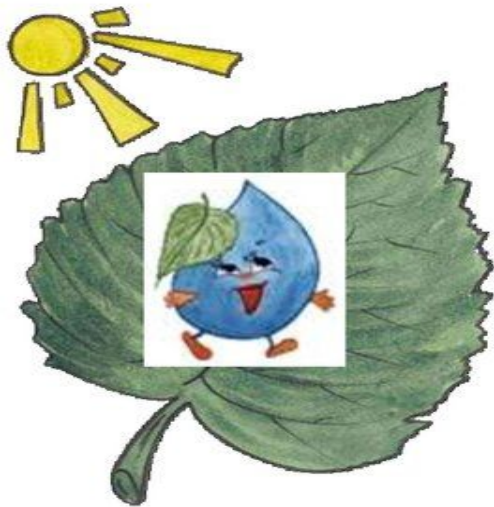


Что образуется в результате фотосинтеза?

1. Углевод (органические вещества)
2. Кислород



Сущность процесса фотосинтеза



- ▶ Сущность данного процесса заключается в поглощении углекислого газа и воды и выработке из них под действием солнечного света органического вещества - глюкозы, которая затем превращается в крахмал.

Только растения в процессе фотосинтеза образуют органические вещества, тем самым обеспечивая пищей животных и человека.



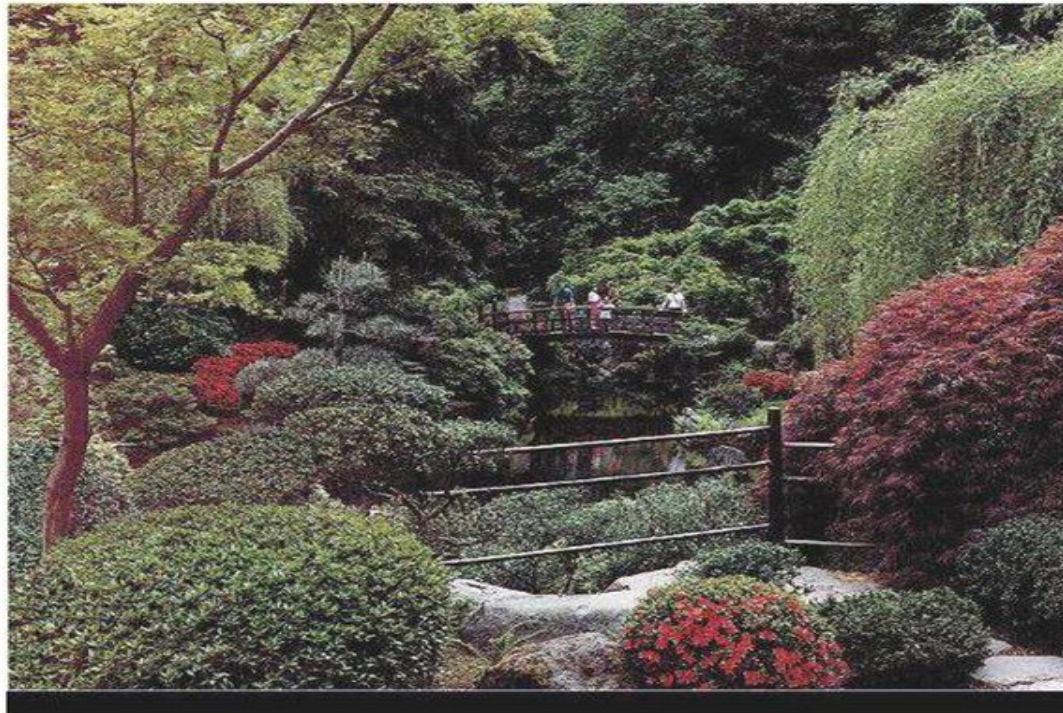
- Все растения Земного шара каждый год вырабатывают около 40 млрд. тонн органических веществ.

Накапливающийся в атмосфере кислород,
необходим для дыхания людям, животным и
растениям.



- Каждый год растения в атмосферу выделяют 460 млрд. тонн кислорода.

Образование необходимой для жизнедеятельности атмосферы Земли зависит от фотосинтеза.



- В составе атмосферы около 21% кислорода. Благодаря фотосинтезу уровень кислорода не изменяется.

Вывод.



- 1. После попадания света в листьях образуется органическое вещество – крахмал.***
- 2. Органические вещества в листьях образуются из неорганических – воды и углекислого газа. Для этого им необходим зеленый пигмент - хлорофилл.***