

Тема урока:

«Космическая роль зеленых растений. Решение задач с экологическим содержанием.»

Цель урока:

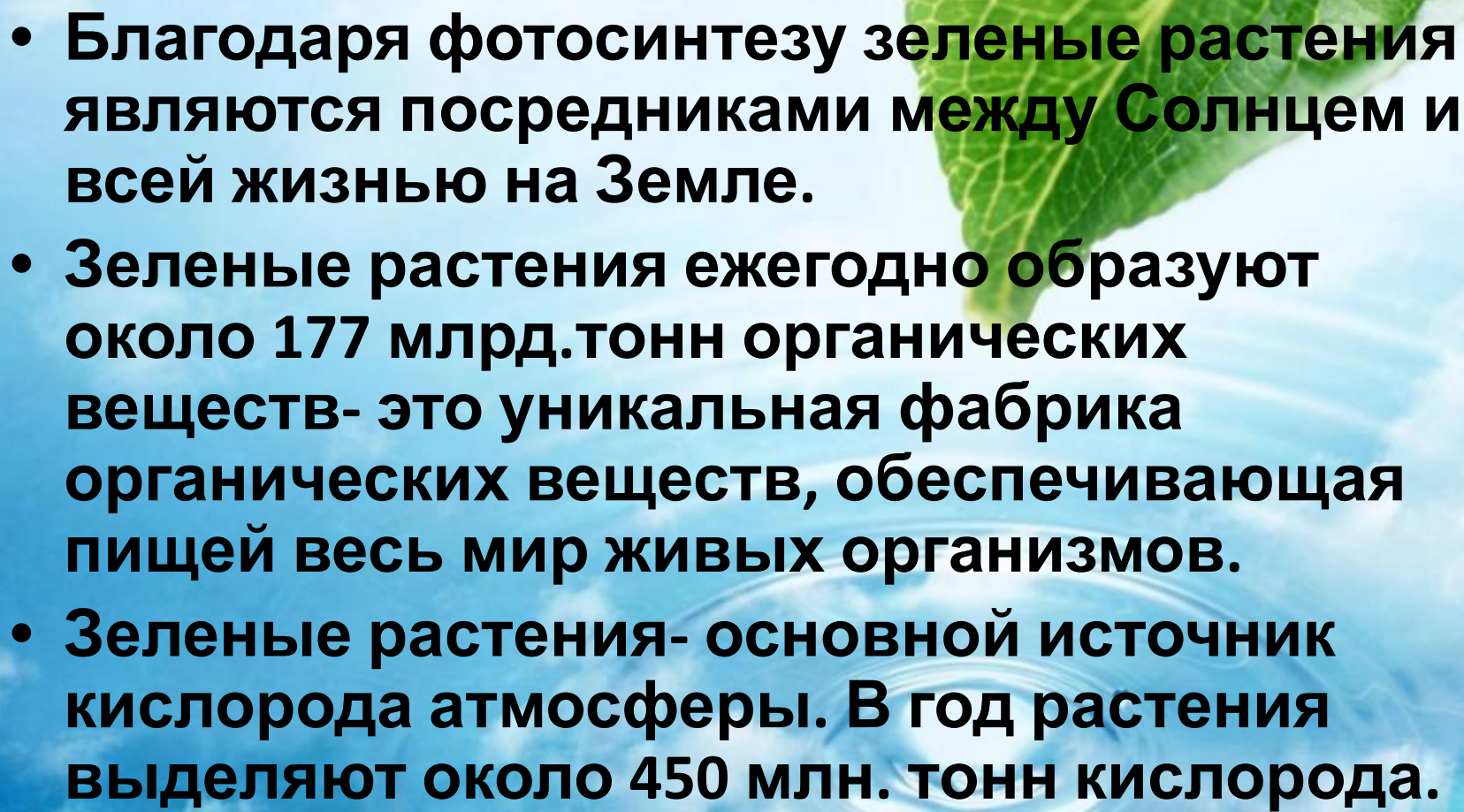
- 1) Осознать важную роль зеленых растений для жизни на Земле и необходимости их охраны .
- 2) Прививать любовь к растениям.
- 3) Развивать сообразительность, умение находить рациональный способ решения задач.



«Человечество и всё
живое является
придатком
хлорофильных
растений.»

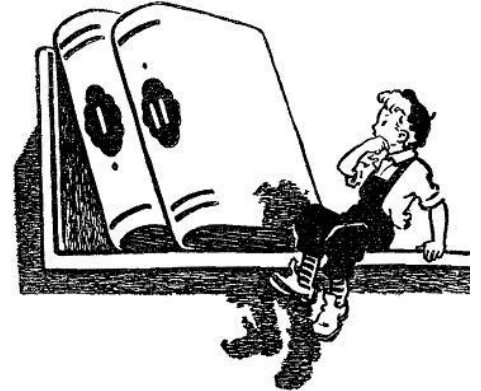
К.А.Тимирязев

1843 – 1920гг.

- 
- Благодаря фотосинтезу зеленые растения являются посредниками между Солнцем и всей жизнью на Земле.
 - Зеленые растения ежегодно образуют около 177 млрд. тонн органических веществ- это уникальная фабрика органических веществ, обеспечивающая пищей весь мир живых организмов.
 - Зеленые растения- основной источник кислорода атмосферы. В год растения выделяют около 450 млн. тонн кислорода.

Задание для команд:

Команда №1: Составить дидактический синквейн на тему «Растения».



Команда №2: Составить кластер на тему «космическая роль растений»

Значение зеленых растений:

• Значение зелёных растений

- Обеспечивают пищей живые организмы
- Выделяют кислород и поглощают углекислый газ
- Поглощают пыль и вредные газы
- Уменьшают шум в городах
- Создают особый микроклимат увлажняя воздух на 15-20%
- Убивают бактерии в воздухе



To Do:

Решение задач с экологическим содержанием.

Обеспечение пищей живых организмов:

Задача:

В процессе фотосинтеза огурцы, выращиваемые в теплицах, поглощают 1кг углекислого газа при образовании 7кг плодов. Сколько кг углекислого газа потребуется, чтобы получить 300кг огурцов? Как можно увеличить содержание углекислого газа в воздухе школьных теплиц.



Решение:

- $300:7=42,85\text{кг}$,
- **внести в почву навоз, торф.**



Выделение кислорода и поглощение углекислого

газа.
Задача:

В сутки человек потребляет 430кг
кислорода. Один гектар леса
вырабатывает за час
столько кислорода , сколько нужно его
для дыхания двухсот человек. Какую
массу
кислорода выделяет гектар леса за
один час?

Решение:

1) $430:24=17,9(\text{г})$ – потребляет кислорода человек за один час,

2) $17,9 \times 200=3580(\text{г})$ – или 3,58 кг – выделит кислорода один гектар леса за один час

Поглощение пыли и вредных газов.

Задача:

Известно, что зеленые насаждения уменьшают количество пыли в воздухе. Над 50км леса в воздухе находится около 50т. пыли, а над такой же площадью безлесного пространства в 10-12 раз больше. Сколько тонн пыли находится над 50км безлесного пространства?

Решение:

$$50 \times 10 = 500(\text{т}) \text{ пыли}$$

$$60 \times 12 = 600(\text{т}) \text{ пыли}$$

Создание особого микроклимата,
путем увлажнения воздуха на 15-30%.

Задача:

Одно дерево березы за сутки испаряет
60кг воды. Какую массу воды
испаряют

15 берез школьного сквера за сутки?

Сколько ведер составляет эта масса
воды,

Если одно ведро вмещает 10 кг воды?

Решение:

- 1) $60 \times 15 = 900$ (кг) – воды за сутки испаряют
15 берёз
- 2) $900 : 10 = 90$ (вёдер) – составляют 900 кг
ВОДЫ

В зеленой поликлинике лесной
Сестрою милосердия в халате
Наклонится березка надо мной
Я буду пить дыханье майских елок,
Весенний лес всем сердцем обойму,
И старый дуб, как старый кардиолог,
Продлит мне жизнь...

(О.Колычев)

Уничтожение бактерий в воздухе

Почему лес называют добром врачевателем

- 1) Воздух леса обладает целебными свойствами
- 2) испаряемая листьями вода повышает влажность воздуха на 15%-30%
- 3) Лес очищает воздух от пыли и газа, снижает шум
- 4) почки и листья выделяют летучие вещества, которые убивают микробы воздуха
- 5) У человека в лесу на 20 ударов в минуту снижается частота пульса
- 6) Глубже и реже становится дыхание
- 7) Температура тела снижается на 1- 2 °С
- 8) Уменьшается нервное возбуждение

В чем заключается
космическая роль
растений? Что своими
словами хотел сказать К.А.
Тимирязев?

Домашнее задание:

- 1) составить синквейн со словом «фотосинтез»
- 2) творческое задание: составить задачу на тему проведенного урока

