

**Министерство здравоохранения Кузбасса**  
Новокузнецкий филиал  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
**«Кузбасский медицинский колледж»**

**Презентация по дисциплине «Биология»**

**Раздел 6. Организмы и окружающая  
среда**

**Тема 53. Круговорот веществ в природе.**

Подготовил: Федосов Антон Станиславович

Новокузнецк, 2022 год.

# Содержание:

- Вопросы на закрепления пройденного материала;
- круговорот веществ в природе;
- Домашнее задание;
- Список источников.

# Вопросы на закрепления пройденного материала

- Что такое цепь питания? Какова ее структура?;
- Кто такие продуценты, консументы, редуценты?;
- Чем цепь питания отличается от сети питания?;
- Что такое экологическая пирамида? Перечислите типы и дайте им краткую характеристику.

# **Круговорот веществ в природе**

# Термин

**Биогеохимический круговорот – это процесс создания органического вещества и его разложение, обеспечивающий постоянный, повторяющийся и частично замкнутый обмен веществ и энергии между живыми организмами и средой их обитания.**

# Суть биогеохимического круговорота

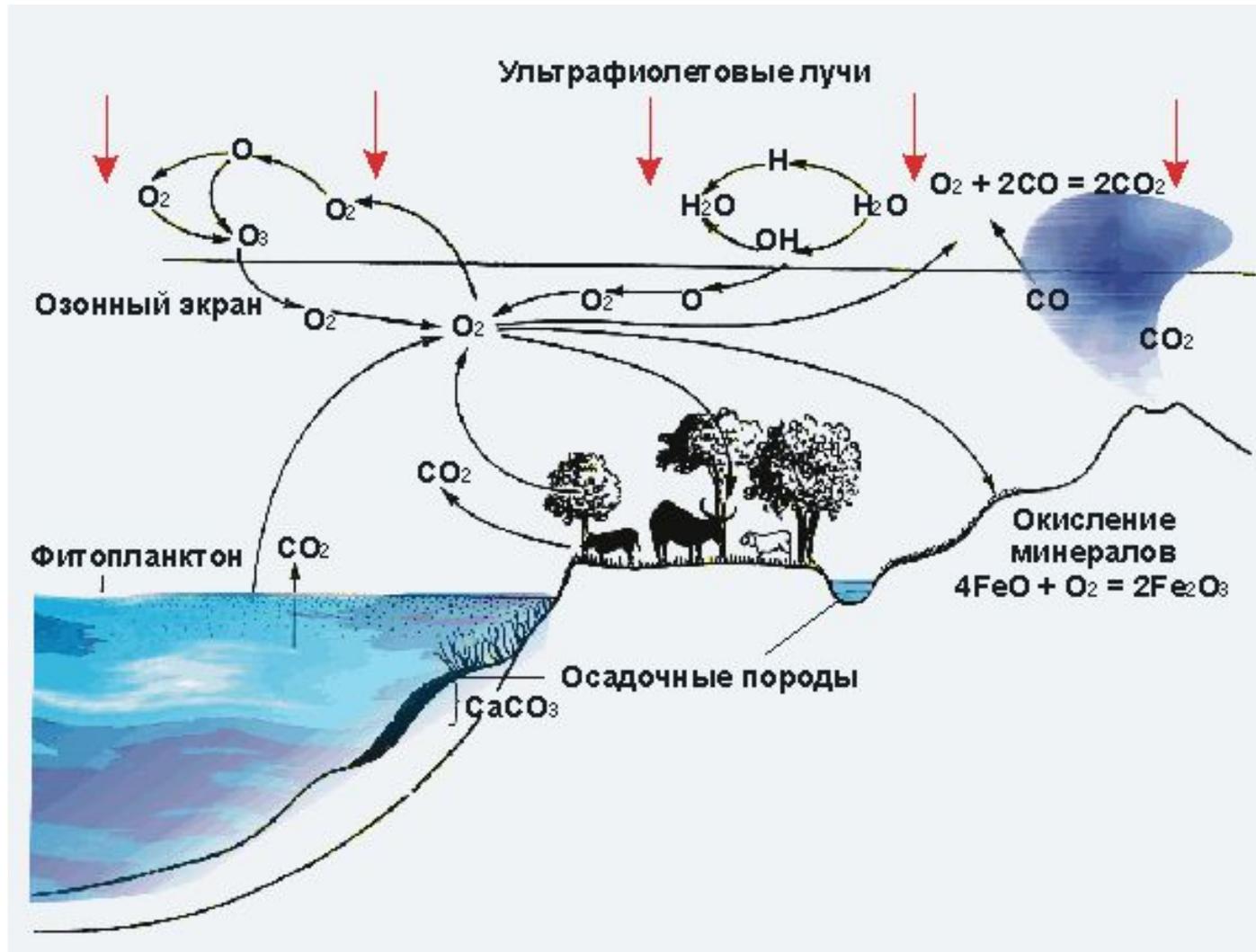
- Переход вещества из живого в неорганическую материю.
- Группы биогеохимических круговоротов: круговороты газов, осадочные круговороты и круговорот воды.



В. В. Докучаев  
(1846 - 1903)

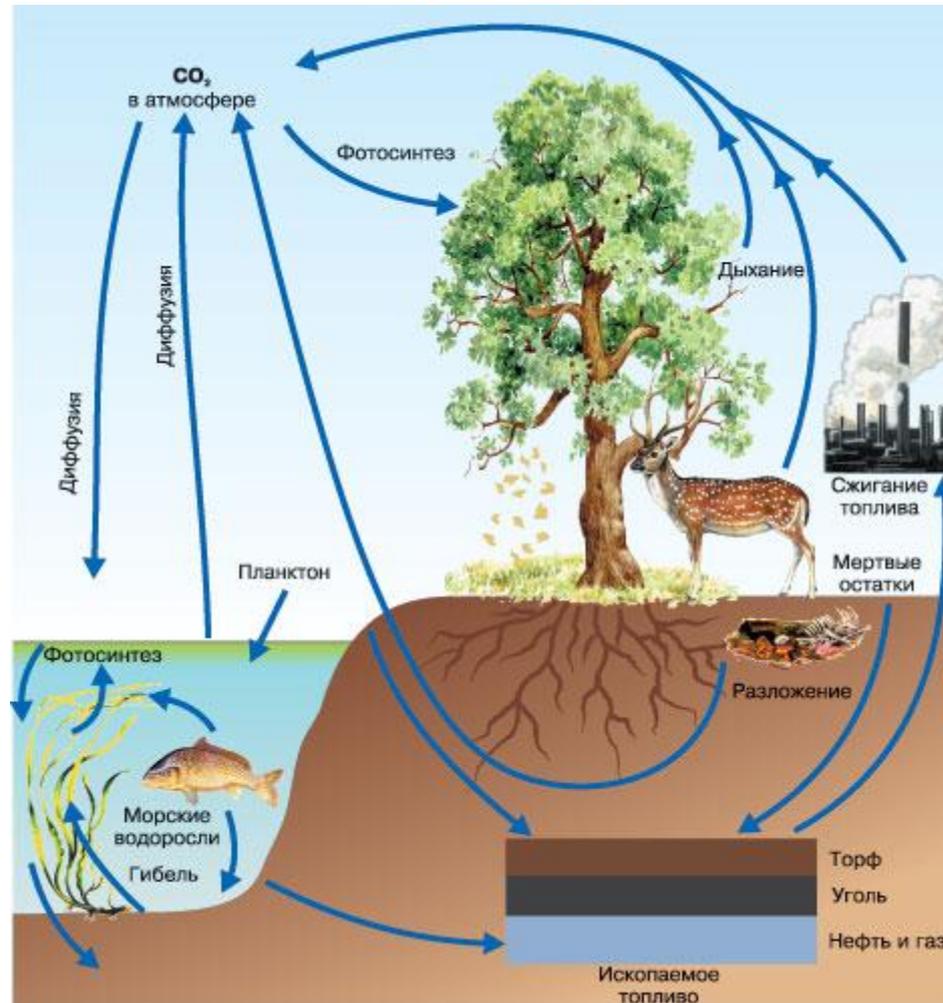
# Круговороты газов

## Круговорот кислорода



# Круговороты газов

## Круговорот углерода

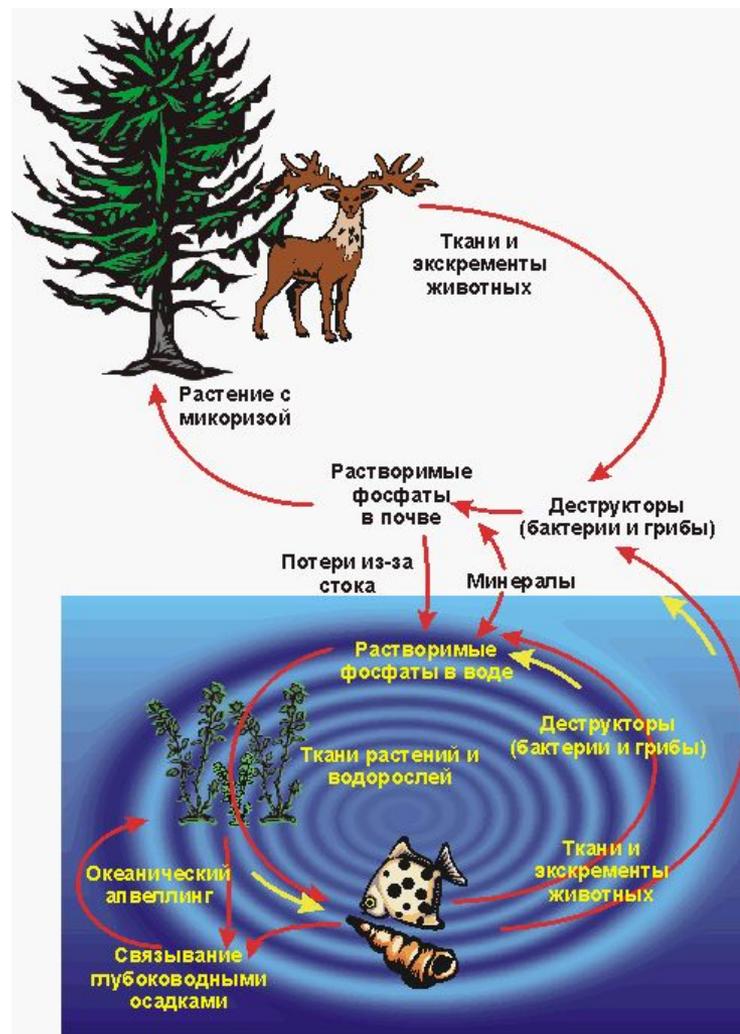


# **Круговороты газов**

## **Круговорот азота**

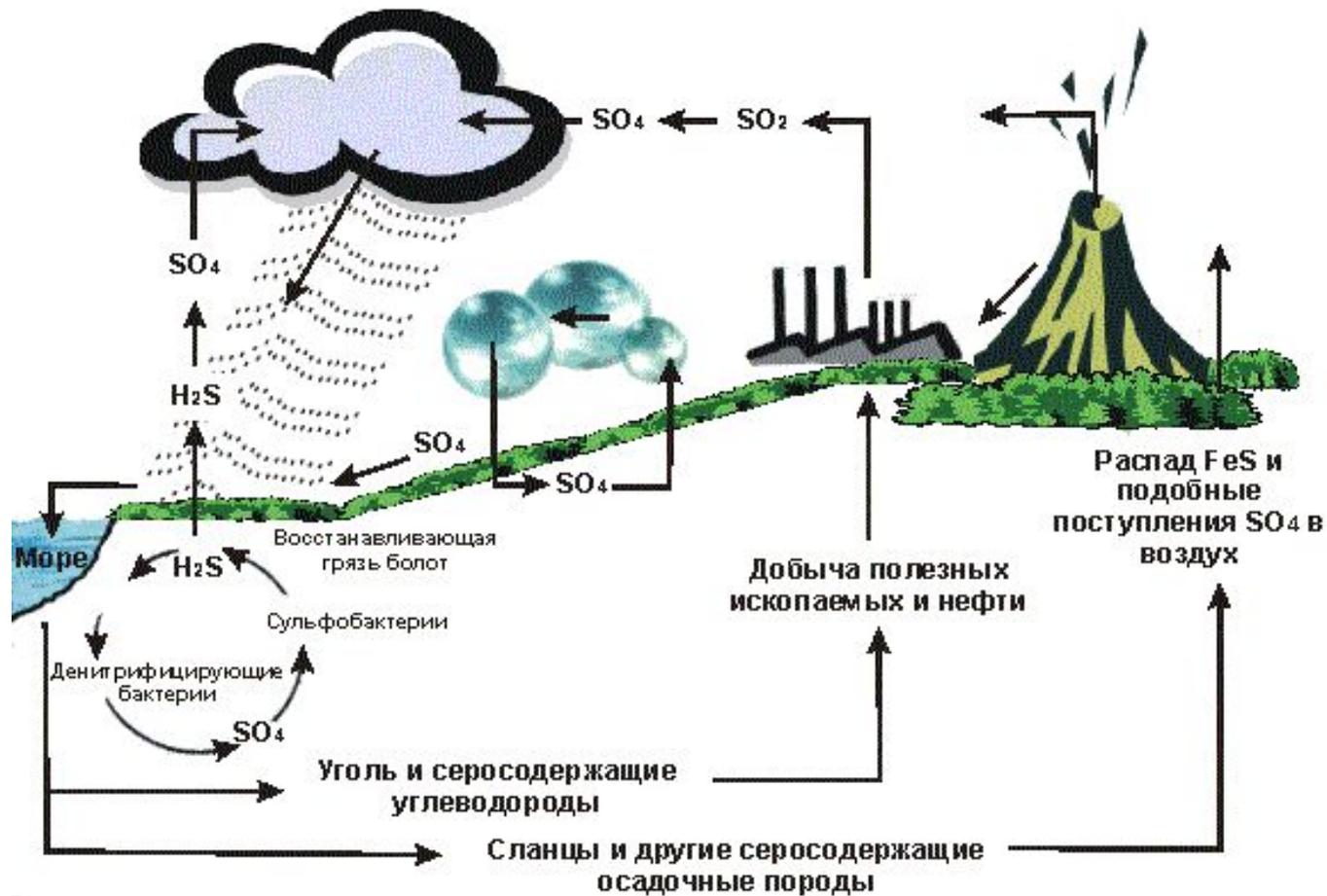
# Осадочные круговороты

## Круговорот фосфора



# Осадочные круговороты

## Круговорот серы



# Круговорот воды



# Значение биогеохимических круговоротов

- Накопление органических веществ;
- Избирательная аккумуляция химических элементов.

# Домашнее задание

- Прочитать § 106 стр. 255 – 262 (2 том);
- Готовиться к опросу по изученному материалу.

# Список источников

- Захаров, В.Б. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 10 класс : учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – Москва : Дрофа, 2015. – 341 с. - Текст: непосредственный.
- Захаров, В.Б. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 11 класс : учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – Москва : Дрофа, 2015. – 256 с. - Текст: непосредственный.

**Министерство здравоохранения Кузбасса**  
Новокузнецкий филиал  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
**«Кузбасский медицинский колледж»**

**Презентация по дисциплине «Биология»**

**Раздел 6. Организмы и окружающая  
среда**

**Тема 53. Круговорот веществ в природе.**

Подготовил: Федосов Антон Станиславович

Новокузнецк, 2022 год.