Презентация к уроку по теме «Круговорот веществ в биосфере»

Подготовлена учителем биологии высшей квалификационной категории Сафьяновой Лидией Петровной, Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лахденпохская средняя общеобразовательная школа»

2011 год

Цель урока: дать понятие о круговороте веществ, взаимосвязи веществ в биосфере, соответствие единым законам природы.

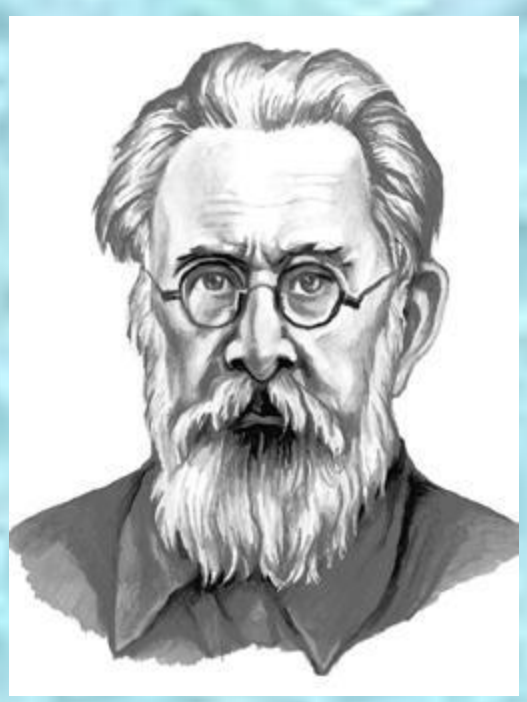
Задачи урока:

- Расширить знания о круговороте веществ.
- Показать перемещение веществ в биосфере.
- Показать роль круговорота веществ в биосфере.

Оборудование:

таблицы «Границы биосферы и плотность жизни в ней», схема круговорота веществ, ПК, проектор, презентация.

ВЕРНАДСКИЙ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ .



Вернадский Владимир Иванович
12.03.1863 – 6.01.1945

Вернадский В. И. осуществил важнейшие исследования в области биологии. Дал в 1926 г. определение биосферы.

Вернадский В. И. один из основоположников биогеохимии.

БИОСФЕРА

Биосфера, по В. И. Вернадскому, – это общепланетарная оболочка, та область Земли, где существует или существовала жизнь и которая подвергается или подвергалась ее воздействию.

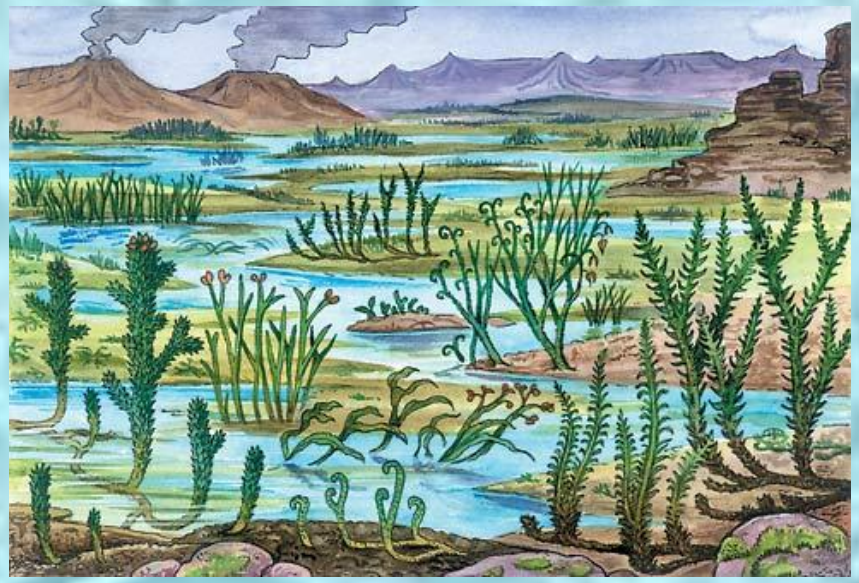


Рис. 1. Первые растения суши (400 млн. лет назад)

За миллиарды лет фотосинтезирующие организмы (рис. 1) связали и превратили в химическую работу огромное количество солнечной энергии. Часть ее запасов в ходе геологической истории накопилась в виде залежей угля и других ископаемых органических веществ – нефти, торфа и др.

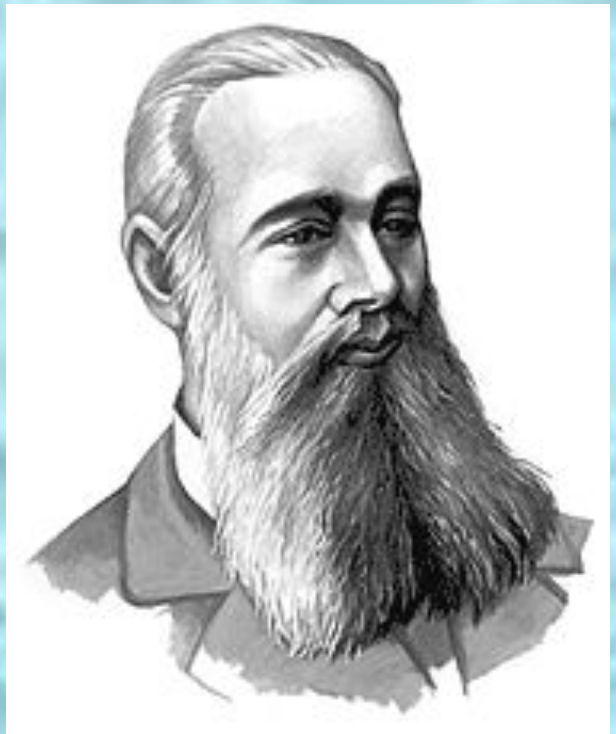
ОБРАЗОВАНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД

Благодаря живым существам возникли многие горные породы на Земле.

Живые организмы играют большую роль в разрушении и выветривании горных пород на суше. Они – главные разрушители мертвого органического вещества.

Рис. 3. Океанические грунты под микроскопом

В.В. ДОКУЧАЕВ.

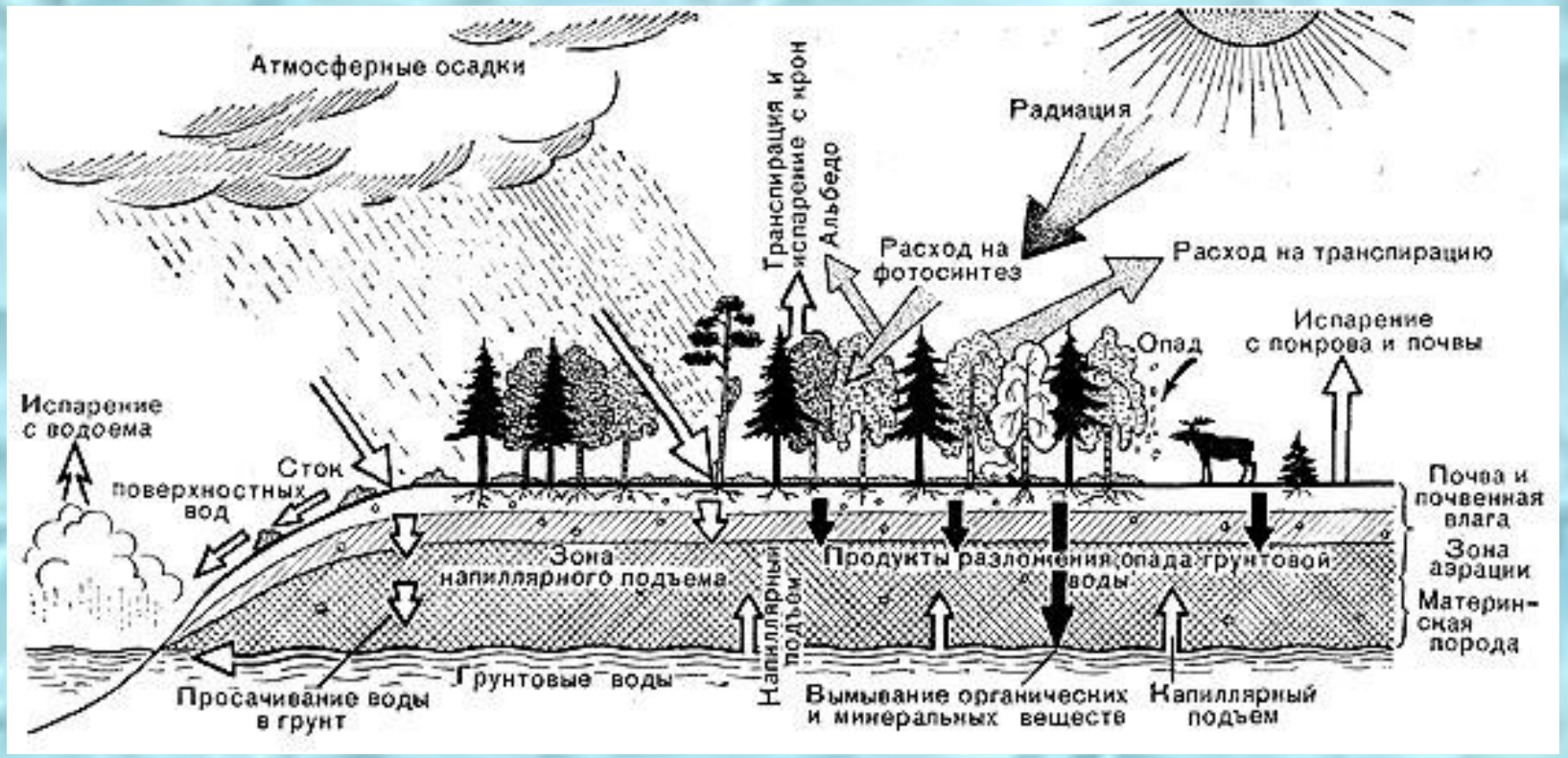


В. В. Докучаев
(1846 - 1903)

Живые организмы создают в биосфере круговороты важнейших биогенных элементов, которые попеременно переходят из живого вещества в неорганическую материю. Эти циклы делят на две основные группы: круговороты газов и осадочные круговороты. В первом случае главный поставщик элементов – атмосфера (углерод, кислород, азот), во втором – горные осадочные породы (фосфор, сера и др.).

КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ.

В каждой экосистеме происходит круговорот вещества как результат экофизиологической взаимосвязи автотрофов и гетеротрофов.

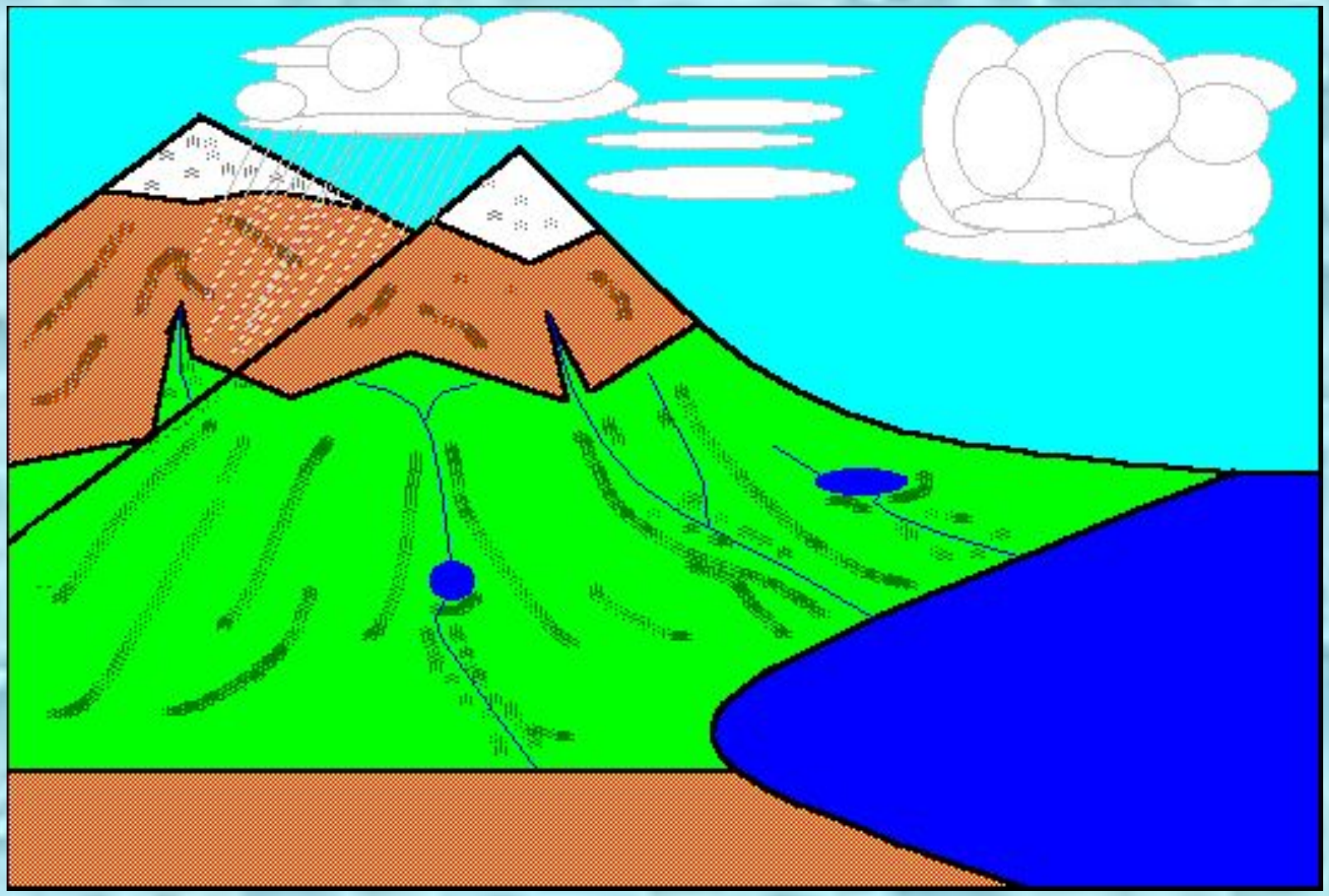


Участвуют в круговороте веществ
Консументы
Редуценты
Продуценты
Неорганичес
кие
вещества

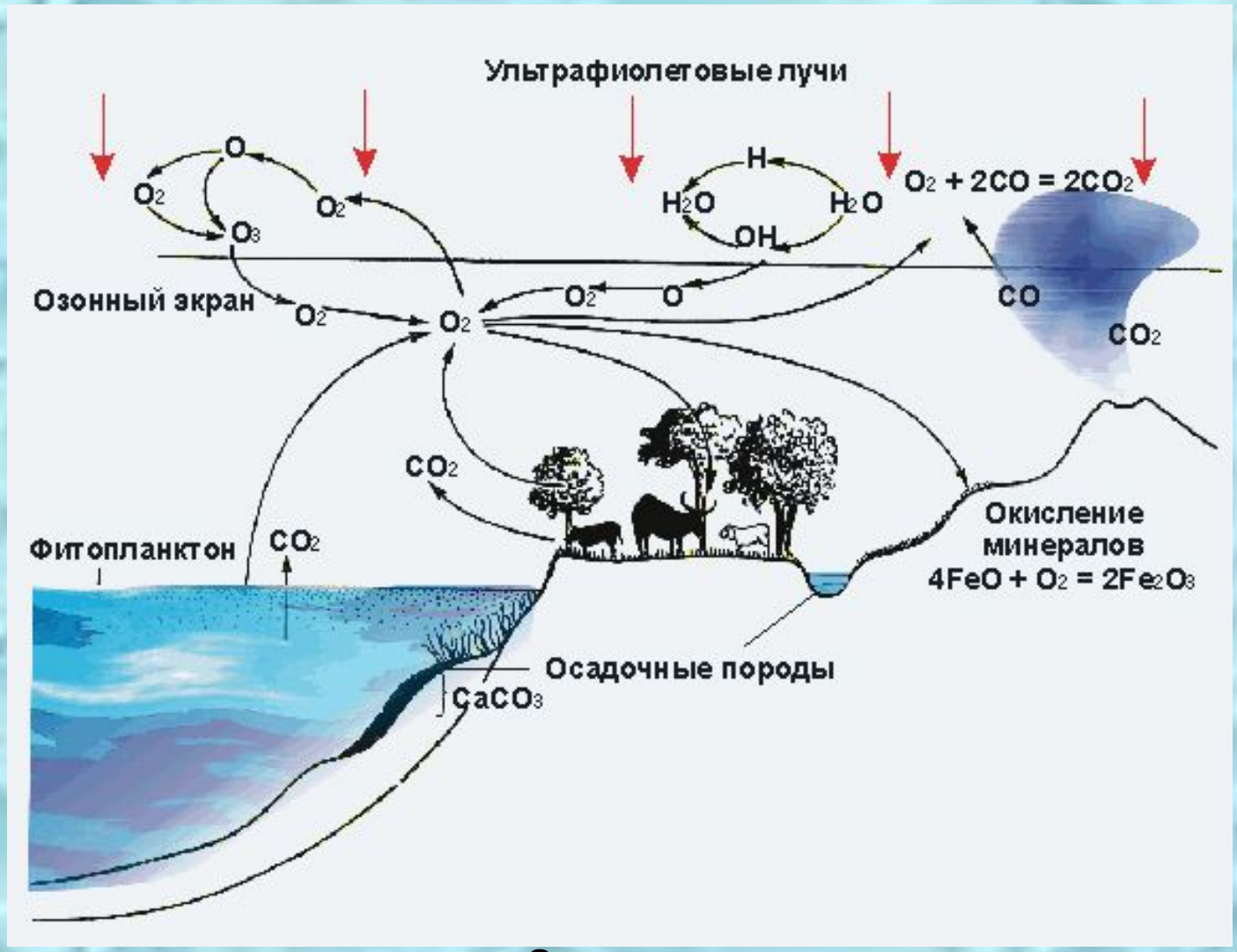
КРУГОВОРОТ ВОДЫ.

Цикл воды – около 2 млн. лет

ИСПАРЕНИЕ ВОДЫ РАСТЕНИЯМИ

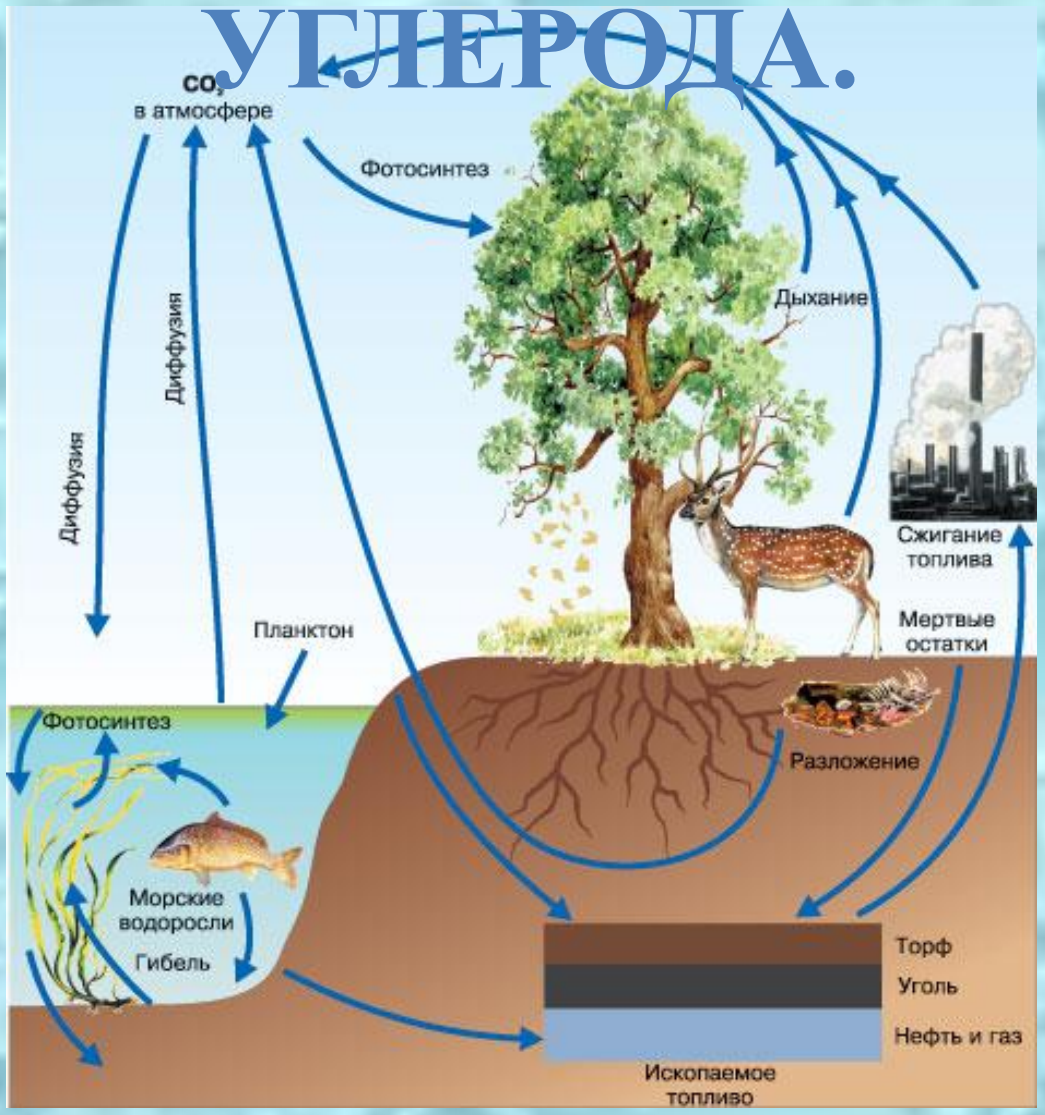


КРУГОВОРОТ КИСЛОРОДА.



Цикл кислорода занимает на Земле около 2000 лет, воды – около 2 млн лет

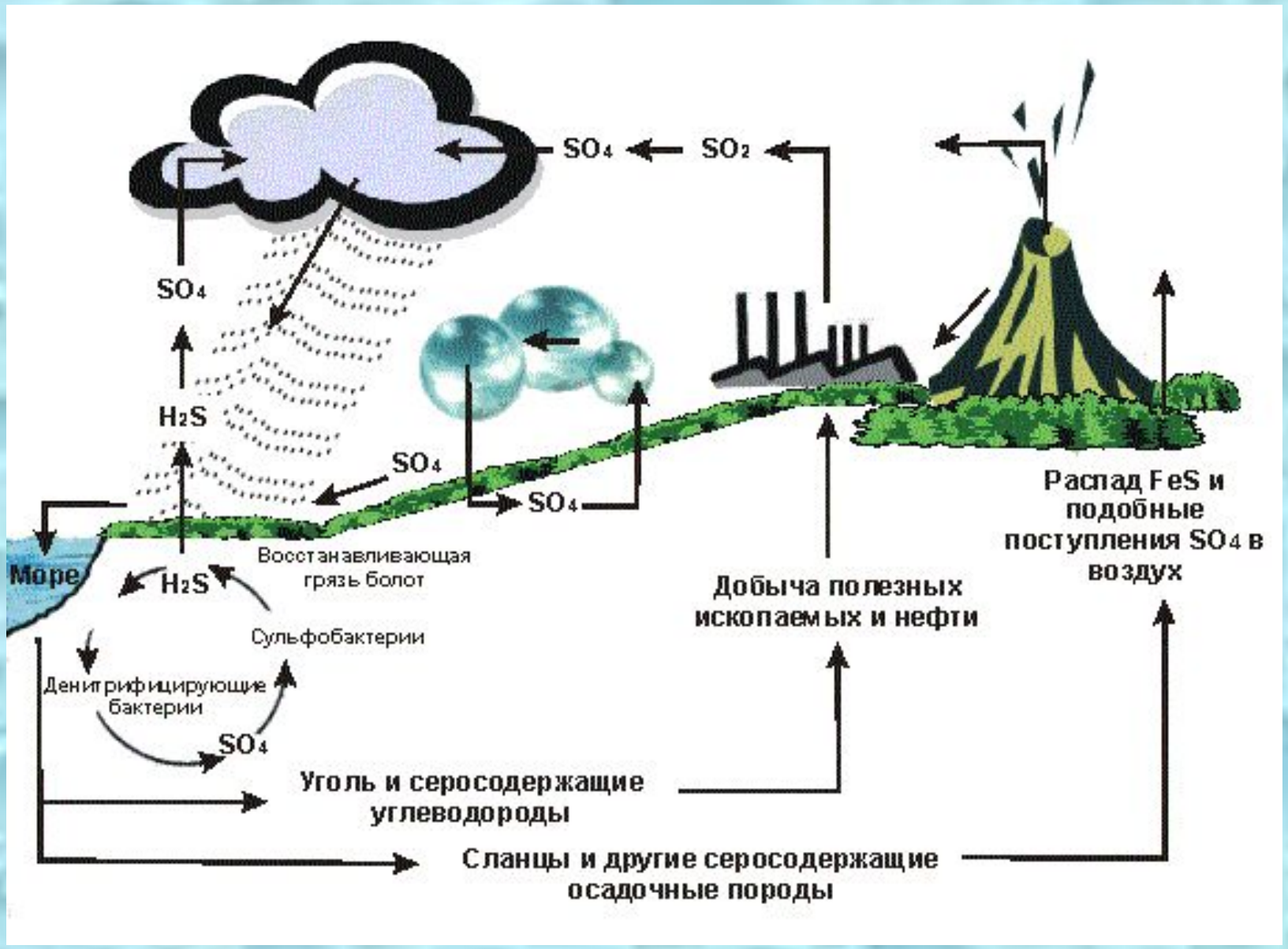
КРУГОВОРОТ УГЛЕРОДА.



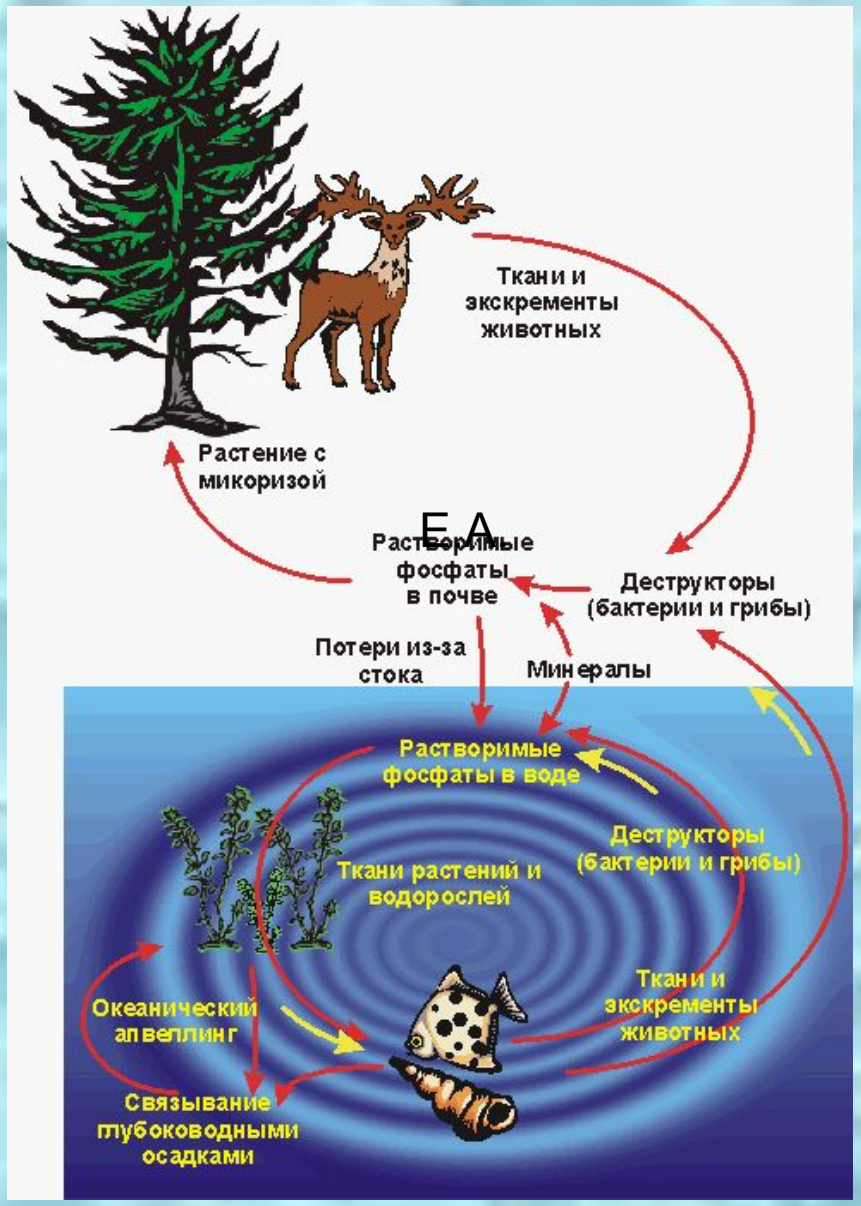
Продолжительность цикла углерода равна трем-четырем столетиям.

КРУГОВОРОТ АЗОТА

КРУГОВОРОТ СЕРЫ.



КРУГОВОРОТ ФОСФОРА



ОТВЕТЬ НА ВОПРОСЫ

1. Какие организмы биосферы участвуют в круговороте веществ?
2. От чего зависит количество биомассы в биосфере?
3. Какова роль фотосинтеза в круговороте веществ?
4. Какова роль круговорота углерода в биосфере?
5. Какие организмы принимают участие в круговороте азота?

Домашнее задание: выучить параграф 76,77.
Опережающее изучение: подобрать материал об основных экологических проблемах современности.