

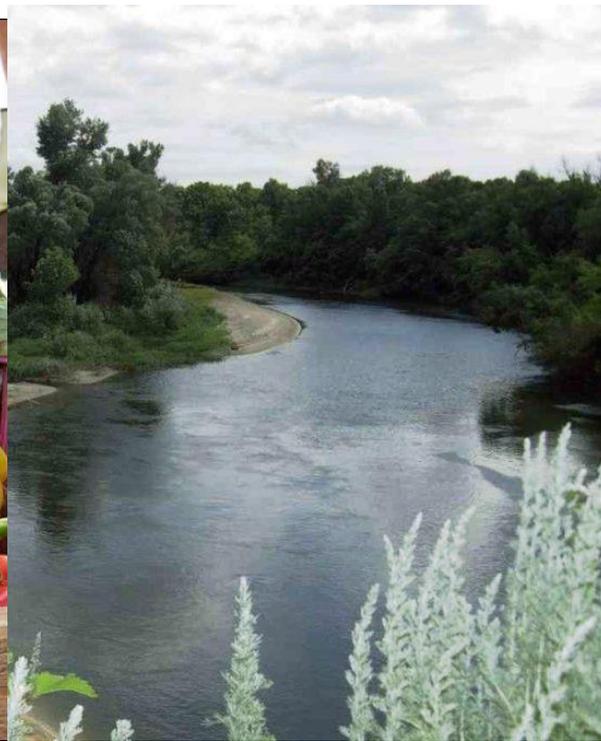
# ОСОБЕННОСТИ БИОСФЕРНОГО УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ МАТЕРИИ И ЕГО РОЛЬ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ

---

Г.А. Пуртова

# Структурные элементы биосферы

Различные биогеоценозы и человек как житель биосферы, являющийся ее важным структурным и функциональным элементом



## ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ БИОСФЕРЫ

Живое  
вещество

Биогенное  
вещество

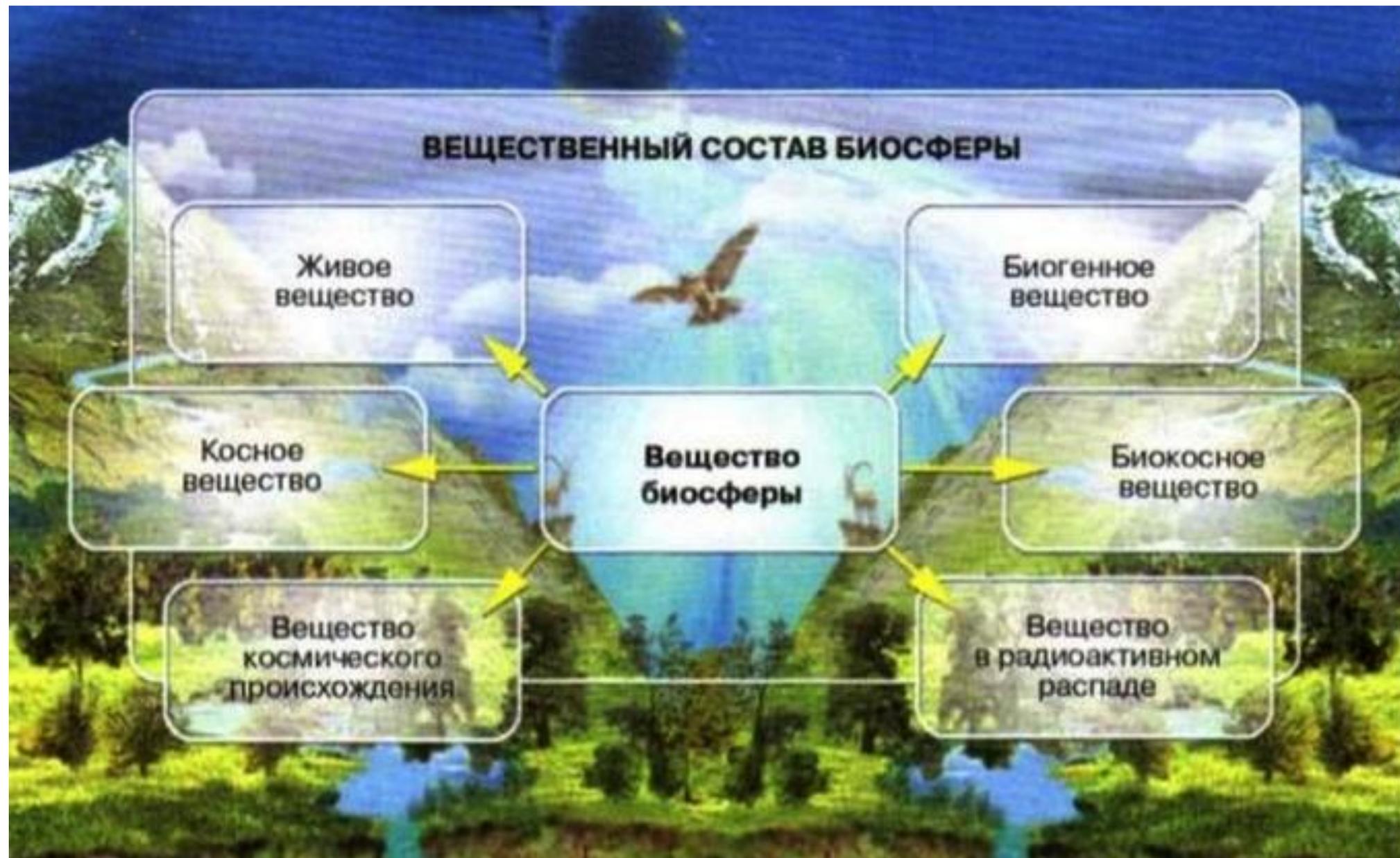
Косное  
вещество

Вещество  
биосферы

Биокосное  
вещество

Вещество  
космического  
происхождения

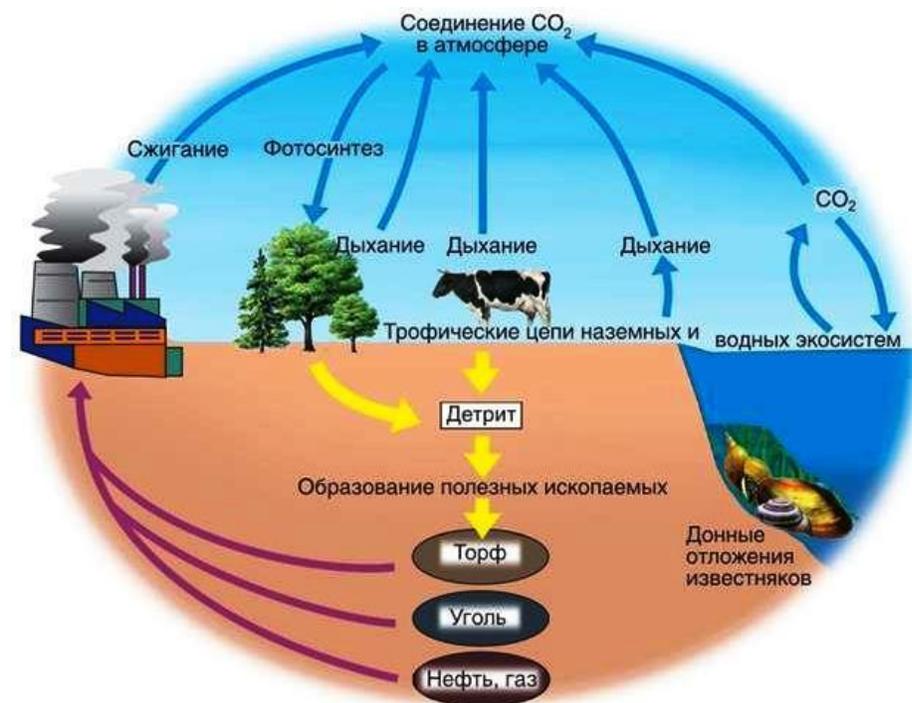
Вещество  
в радиоактивном  
распаде



# Основные процессы биосферы

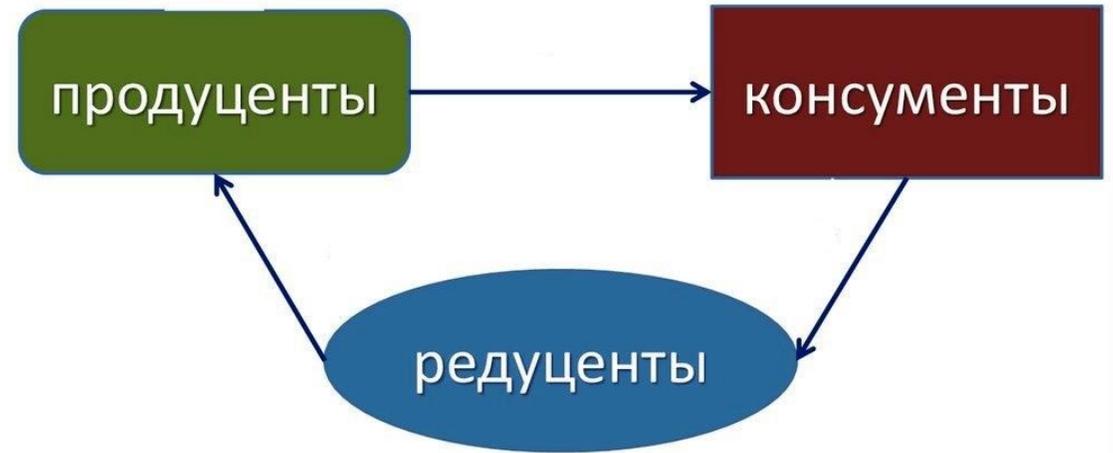
Активное взаимодействие живого и неживого вещества планеты, биологический круговорот веществ и поток энергии, а также хозяйственная и этнокультурная деятельность человека

- Непрерывное поступление солнечной энергии; образование свободного кислорода растительным покровом планеты и сохранение озонового слоя;
- Поддержание постоянства концентрации углекислого газа в атмосфере;
- Обеспечение живого населения нужными химическими веществами и необходимыми ареалами для его размещения на земной поверхности;
- Наличие условий дальнейшего развития биологического разнообразия видов и экосистем;
- Возникновение новых биогеохимических круговоротов, утилизирующих антропогенные загрязнения природы.



# Организация биосферы

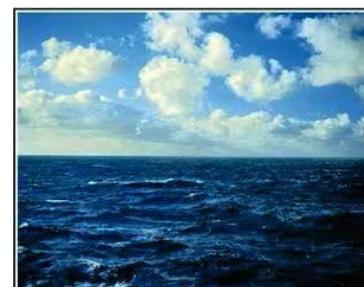
Она проявляется в устойчивости, которая достигается упорядоченностью процессов, обусловленных взаимным влиянием живой и неживой природы. Организация проявляется в многообразии взаимосвязей различных организмов, наличии обратных связей, динамическом равновесии восходящих и нисходящих потоков в круговороте веществ.



Динамическое равновесие всех этих процессов в масштабах планеты определяет существование жизни, направление биохимических процессов в твердых породах, воде и атмосфере планеты.

# Значение биосферного уровня

Главная роль биосферы заключается в обеспечении многообразия форм жизни на Земле и его сохранении в течение длительного времени.



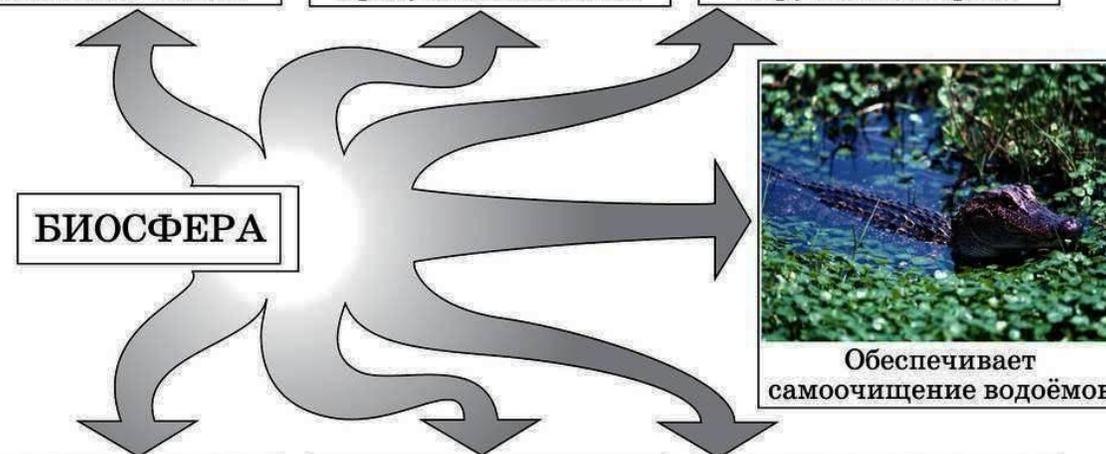
Сохраняет неизменным состав солей в океане



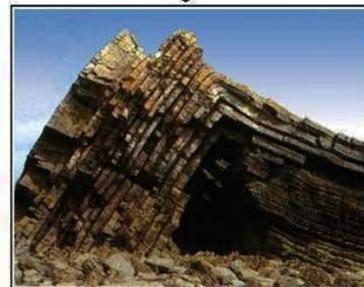
Обеспечивает человека продуктами питания



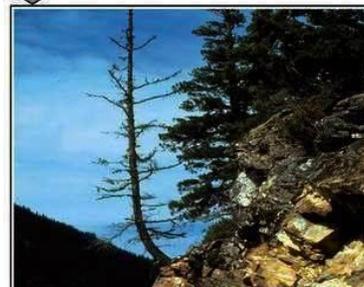
Придаёт разнообразие окружающей среде



Поддерживает газовый состав атмосферы



Создаёт осадочные горные породы и полезные ископаемые



Осуществляет биологическое выветривание горных пород

# Основная стратегия биосферного уровня

Сохранение бесконечности жизни, многообразия форм живой материи и обеспечение динамической устойчивости биосферы.



# Предварительное тестирование по теме

Что обеспечивает устойчивость биосферы, её целостность и единство органического мира

- 1) Многообразиие форм жизни на Земле
- 2) Дискретные носители
- 3) Развитие экологических разнообразных форм

Какую характеристику используют для описания и сравнения свойств уровней?

- 1) Масса компонентов
- 2) Состав компонентов
- 3) Обитатели уровня

Какова главная роль биосферы?

- 1) Защита Земли от космического излучения
- 2) Обеспечение многообразия форм жизни на Земле
- 3) Эволюционирование природных сообществ

Чем характеризуется каждый уровень организации жизни?

- 1) Качествами, законами, особой степенью сложности
- 2) Наличием млекопитающих
- 3) Наличием флоры и фауны

Под влиянием кого происходит переход биосферы в ноосферу?

- 1) Животных
- 2) Человека
- 3) Растений

# Закрепление знаний

Заполните таблицу «Характеристика биосферного уровня организации живой материи»

Разделы характеристики	Описание
Компоненты	
Основные процессы	
Значение уровня	
Науки, ведущие исследования на данном уровне	

# Характеристика биосферного уровня организации живой материи

Разделы характеристики	Описание
Компоненты	Биогеоценозы, антропогенное воздействие
Основные процессы	Активное взаимодействие живого и неживого вещества планеты Биологический глобальный круговорот веществ и энергии Активное биогеохимическое участие человека во всех процессах биосферы, его хозяйственная и этнокультурная деятельность
Значение уровня	Обеспечение жизни на Земле
Науки, ведущие исследования на данном уровне	Экология <ul style="list-style-type: none"><li>• Глобальная экология</li><li>• Космическая экология</li><li>• Социальная экология</li></ul>