



Эволюционный характер биосферы

**Подготовила Акчурина Карина
ИП41**

**Биосфера — оболочка Земли,
заселённая живыми организмами,
находящаяся под их воздействием
и занятая продуктами их
жизнедеятельности; «плёнка
жизни»;
глобальная экосистема Земли.**

Основные составляющие биосферы

Живое вещество

Биогенное вещество

Косное вещество

Биокосное вещество

Радиоактивное вещество

Рассеянное вещество

Вещество космического
происхождения

Время, число лет	Геологическая эпоха	Биосфера	Литосфера	Гидросфера	Атмосфера
$555 \cdot 10^9$ $4.5 \cdot 10^9$	<small>Ранний архей</small> Ранний архей		<small>Формирован солнечной системы. Наиболее древние породы.</small> Формирование солнечн. системы, наиболее древние породы	<small>Конденсация океана</small> Конденсация океана	<small>Свободный кислород отсутствует</small> Свободный кислород отсутствует
$3 \cdot 10^9$ $\gg 2 \cdot 10^9$	<small>Докембрий</small> Докембрий	<small>Первые бактерии. Первые органы, способные к фотосинтезу. Быстрый рост фитопланктона.</small> Первые бактерии. Перв. орг. способные к фотосинтезу. Быстрый рост фитопланктона.	<small>Вулканизм. Докембрийское оледенение.</small> Вулканизм. Докембрийск. оледенение.	<small>Появление кислорода из океана</small> Появление кислорода из океана	<small>Содержание кислорода составляет 1% современного значения. Образование озонового слоя.</small> Содержание кислорода составляет 1% современного значения. Образование озонового слоя.
$7 \cdot 10^8$ $25 \cdot 10^8$ $2.25 \cdot 10^8$	Палеозойская эра	Появление многоклеточных. Появление сосудистых растений и насекомых.	Оледенение. Сахары. Образование каменноугольных отложений.	Увеличение объема океана.	Содержание кислорода составляет 3-10% современн.
$10^8 - 7 \cdot 10^7$	Мезозойская эра	Появление млекопитающих. Появление покрытосеменных растений.	Вулканизм. Отложение мела и гипса в осадочных породах.		Содержание кислорода увеличивается.
$5 \cdot 10^7$ $2 \cdot 10^7$ 10^7 10^6	<small>Кайнозойская эра</small> Кайнозойская эра Эоцен Оligоцен Миоцен Плиоцен Четвертичный	Появление злаковых. Увеличение видимого разнообразия млекопитающих. Первый примат по линии антропоидов. Первый из известных	Образование бурого угля. Вулканизм	Уровень моря на 120 км ниже современн.	Процентное содержание кислорода близко к современному. Содержание кислорода соответствует современному.

Техногенез

Техногенез – преобразование природных комплексов биосферы в процессе производственной деятельности человека и формирование техногенных и природно–технических комплексов, т.е. техносферы как составной части биосферы. Начало этапа – 10–15 тыс. лет назад.



Ноогенез

Ноогенез – процесс превращения биосферы в состояние разумно управляемой социально–природной системы (ноосферы). Ее можно характеризовать как состояние биосферы, при котором осуществляются: рациональное использование природы т.е. рациональное природопользование; устойчивое развитие мирового человеческого сообщества

