

Тема практического занятия.

БИОСФЕРА

- Цель занятия: ознакомиться с особенностями круговорота веществ в биосфере.
- Задачи: ознакомиться с геологическим и биологическим круговоротами веществ; ознакомиться с продуктивностью экосистем.

- Биосфе́ра - оболочка Земли заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «пленка жизни»; глобальная экосистема Земли.

Границы биосферы

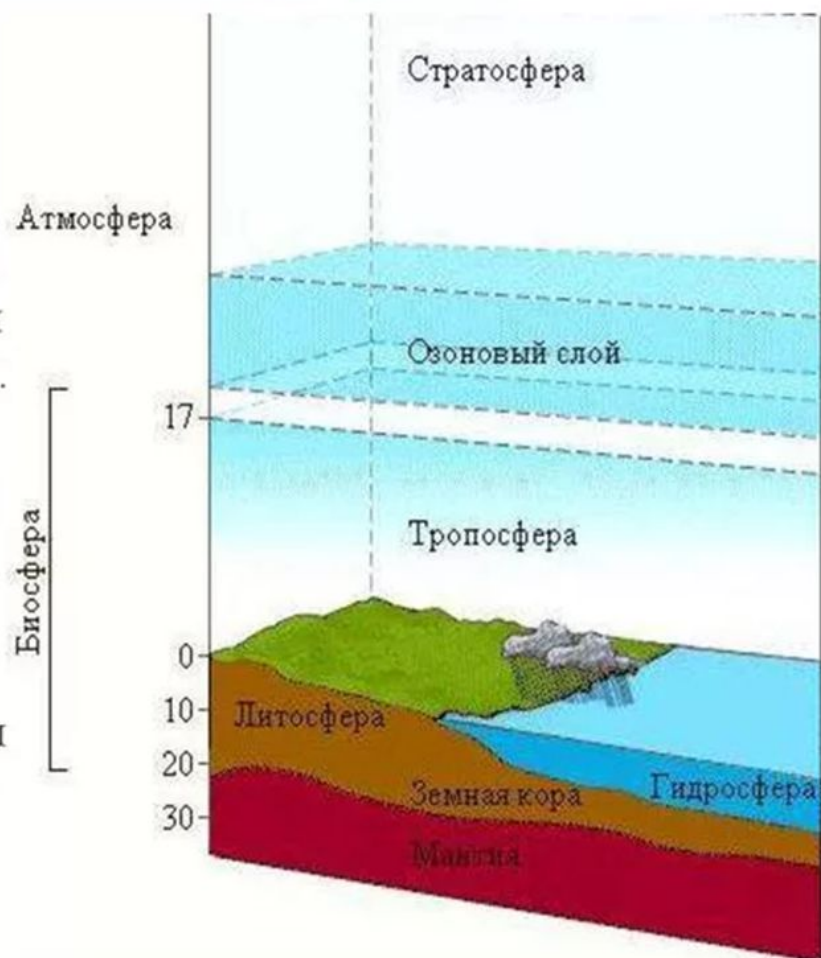
Биосфера располагается на пересечении верхней части литосферы, нижней части атмосферы и занимает всю гидросферу

Верхняя граница (атмосфера): $15 \div 20$ км.

Нижняя граница (литосфера): $3,5 \div 7,5$ км

Нижняя граница (гидросфера): $10 \div 11$ км.

- **Атмосфера** (от греч. *ατμός* — пар и *σφαῖρα* — сфера) — газовая оболочка небесного тела, удерживаемая около него гравитацией.
- **Литосфера** (от греч. *λίθος* — камень и *σφαῖρα* — сфера) — твёрдая оболочка Земли.
- **Гидросфера** (от греч. *ὕδωρ* — вода и *σφαῖρα* — шар) — совокупность всех водных запасов Земли.



Задания

1. Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет около 1100 млрд т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода – 12, кислорода – 16).

2. Определите интенсивность биологического круговорота в лесных экосистемах, используя приведенные в таблице 21 значения опадо-подстилочного коэффициента ОПК (отношение биомассы подстилки к биомассе опада). Как влияет тип субстрата на интенсивность биологического круговорота в этих экосистемах? Напишите вывод.

Таблица 1- Опадо-подстилочный коэффициент в лесных экосистемах

Субстрат	Тип леса									
	Сосняк		Осинник		Дубрава		Липо- (клено-) дубняк		Кленовый, липовый лес	
	Под- стилк а	Опад	Под- стилк а	Опад	Под- стилк а	Опад	Под- стилка	Опад	Под- стилка	Опа д
Песок	10,1	2,4	3,5	3,9	10,4	3,8	-	-	3,8	4,3
Суглинок	-	-	3,4	2,9	6,6	3,9	6,1	4,7	3,6	4,6
Глина	-	-	4,9	3,5	7,5	4,0	8,3	4,5	-	-

3. Письменно дать ответ:

Дайте определение биологическому круговороту веществ. Охарактеризуйте один из биологических циклов.