

Компоненты биосферы

Повторение §45. Биосфера

- Термин «биосфера» - 1875г. - *Зюсс*
- Учение о биосфере- В.И.Вернадский
- Атмосфера (тропосфера (до 20 км) - озоновый слой - стратосфера).
Лимитирующий фактор- (УР)
- Гидросфера (до 11 км)- практ. полностью заполнена живыми организмами.
Лимитирующий фактор- СВЕТ
- Литосфера (до 4,5 км).
Лимитирующий фактор- **ТЕМПЕРАТУРА**

CO₂, CH₄,
N₂O-
парниковый
эффект

Тропосфера
Птицы-7 км
Насекомые-6 км

§46 Компоненты биосферы

Живое
вещество

Косное
вещество

Биокосное
вещество

Биогенное
вещество

1) Живое вещество

□ Рост

□ Активное
перемещение

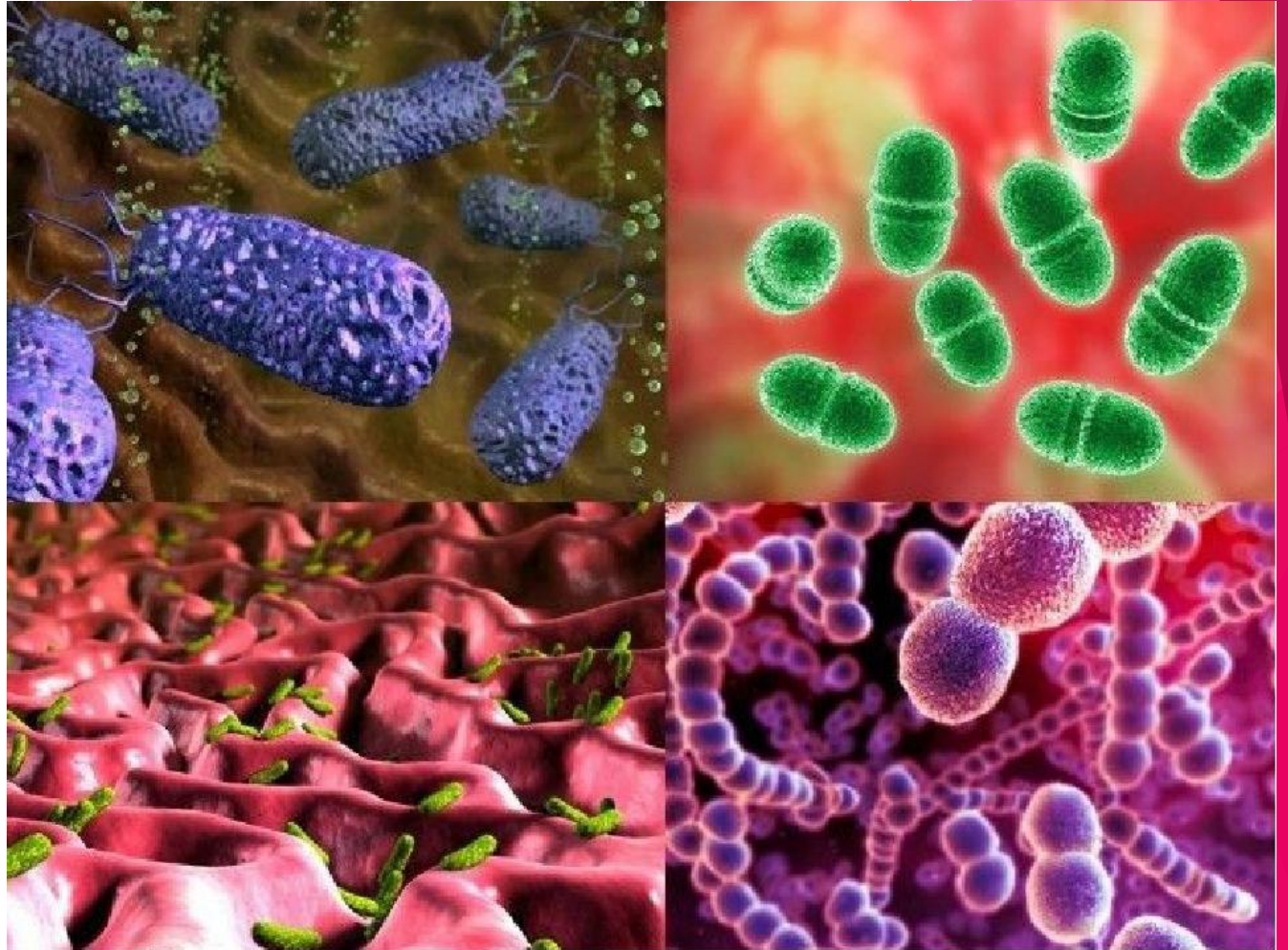
□ Различие форм и
хим. Состава

□ Эволюция



1) Живое вещество

- Рост
- Активное перемещение
- Различие форм и хим. Состава
- Эволюция



1) Живое вещество

□ Рост

□ Активное
перемещение

□ Различие форм и
хим. Состава

□ Эволюция

EVOLUTION OF THE HORSE



2) Косное вещество

Минералы

(алмаз, изумруд, кварц)

Горные породы

(гранит, мрамор)



Алмаз

2) Косное вещество

Минералы

(алмаз, изумруд, кварц)

Горные породы

(гранит, мрамор)



Изумруд

2) Косное вещество

Минералы

(алмаз, изумруд, кварц)

Горные породы

(гранит, мрамор)



2) Косное вещество

Минералы

(алмаз, изумруд, кварц)

Горные породы

(гранит, мрамор)

Гранит



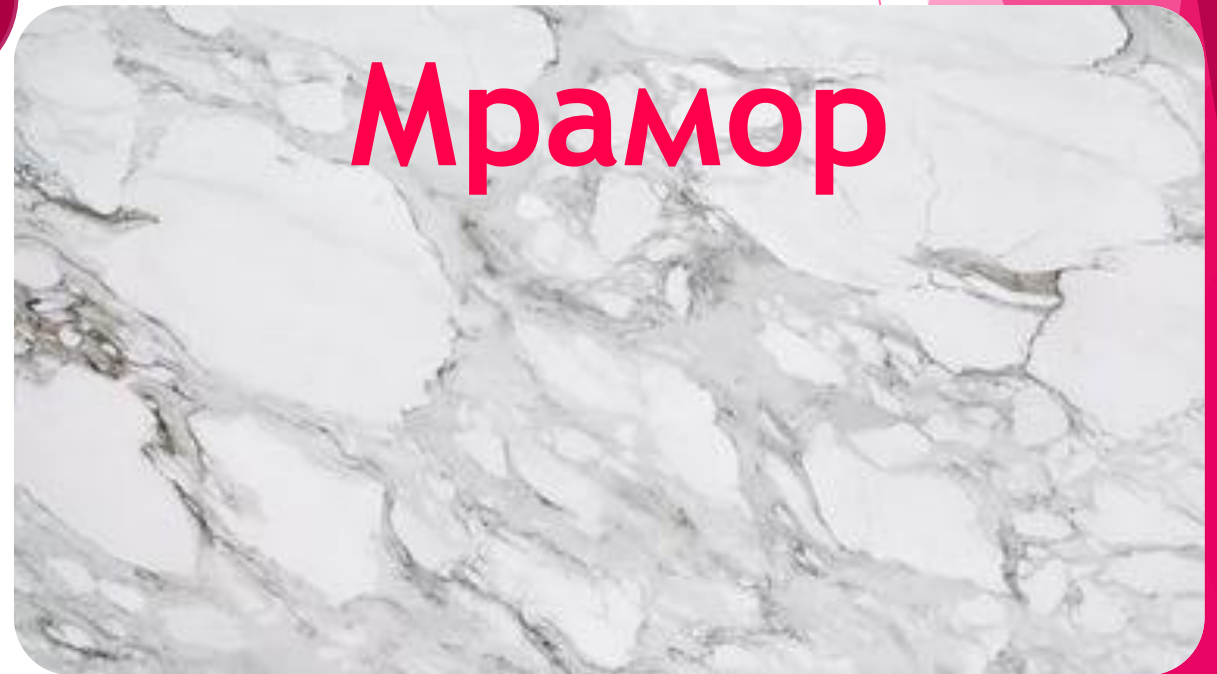
2) Косное вещество

Минералы

(алмаз, изумруд, кварц)

Горные породы

(гранит, мрамор)



3) Биокосное вещество

- Почва
- Природные воды
- Кора выветривания



4) Биогенное вещество

- Каменный уголь
- Различные руды
- Известняки
- Нефть



РАБОТА ЖИВОГО
ВЕЩЕСТВА



Биомасса- ОБЩАЯ масса животных, растений и микроорганизмов, присутствующих в биосфере.

2420 млрд. тонн- ВСЕГО

Таблица 12. Биомасса живого вещества планеты (в пересчете на сухое вещество)

Организмы	Биомасса живого вещества			
	Материковая часть		Мировой океан	
	млрд т	%	млрд т	%
Зеленые растения	2400	99,2	0,2	6,3
Животные и микроорганизмы	20	0,8	3,0	93,7
Всего	2420	100	3,2	100

Биомасса суши увеличивается от полюсов к экватору



Биомасса мирового океана

МЕНЬШЕ,
чем на суше

НО

Продуктивность
БОЛЬШЕ, чем на суше
за счёт **фито- и**
зоопланктона

Биогеохимические функции живого вещества.

Функция	Происходящие процессы
Энергетическая	Проявляется в усвоении живым веществом преимущественно солнечной энергии и передачи ее по трофическим цепям. В основе лежит фотосинтетическая деятельность зеленых растений
Газовая	Осуществление энергетической функции сопровождается выделением и поглощением кислорода, углекислого газа и некоторых других газообразных веществ. Благодаря газовой функции сформировался современный состав воздуха
Концентрационная	Проявляется в отделении и избирательном накоплении живыми организмами химических элементов окружающей среды. В результате концентрационной деятельности организмов происходит накопление залежей полезных ископаемых
Окислительно-восстановительная	Заключается в химическом превращении веществ, содержащих атомы со сменной степенью окисления. Окислительно-восстановительные реакции лежат в основе любого вида биологического метаболизма
Деструкционная	Обуславливает процесс разложения организмов после их смерти до минеральных соединений, которые через автотрофное звено снова втягиваются в биологический круговорот

ТЕСТ

- 1) Нефть -.....вещество
- 2) Все природные воды являются веществом
- 3) Почва - вещество
- 4) Залежи калийной соли- вещество
- 5) Общая масса гетеротрофных организмов океана по сравнению с общей биомассой гетеротрофных организмов континентальной части биосферы:
 - а)значительно выше
 - б)значительно ниже
 - в) сопоставима
 - г)ничтожно мала

ТЕСТ

6) Биогенными веществами биосферы являются:

- 1) почва
- 2) торф
- 3) калийная соль
- 4) нефть
- 5) известняк

А) 1, 2, 5

Б) 2, 4, 5

В) 3, 4, 5

Г) 1, 3, 5

ТЕСТ

- 1) Нефть - **БИОГЕННОЕ** вещество
- 2) Все природные воды являются **БИОКОСНЫМ** веществом
- 3) Почва - **БИОКОСНОЕ** вещество
- 4) Залежи калийной соли - **КОСНОЕ** вещество
- 5) Общая масса гетеротрофных организмов океана по сравнению с общей биомассой гетеротрофных организмов континентальной части биосферы:

а) значительно выше

б) значительно ниже

в) сопоставима

г) ничтожно мала

