

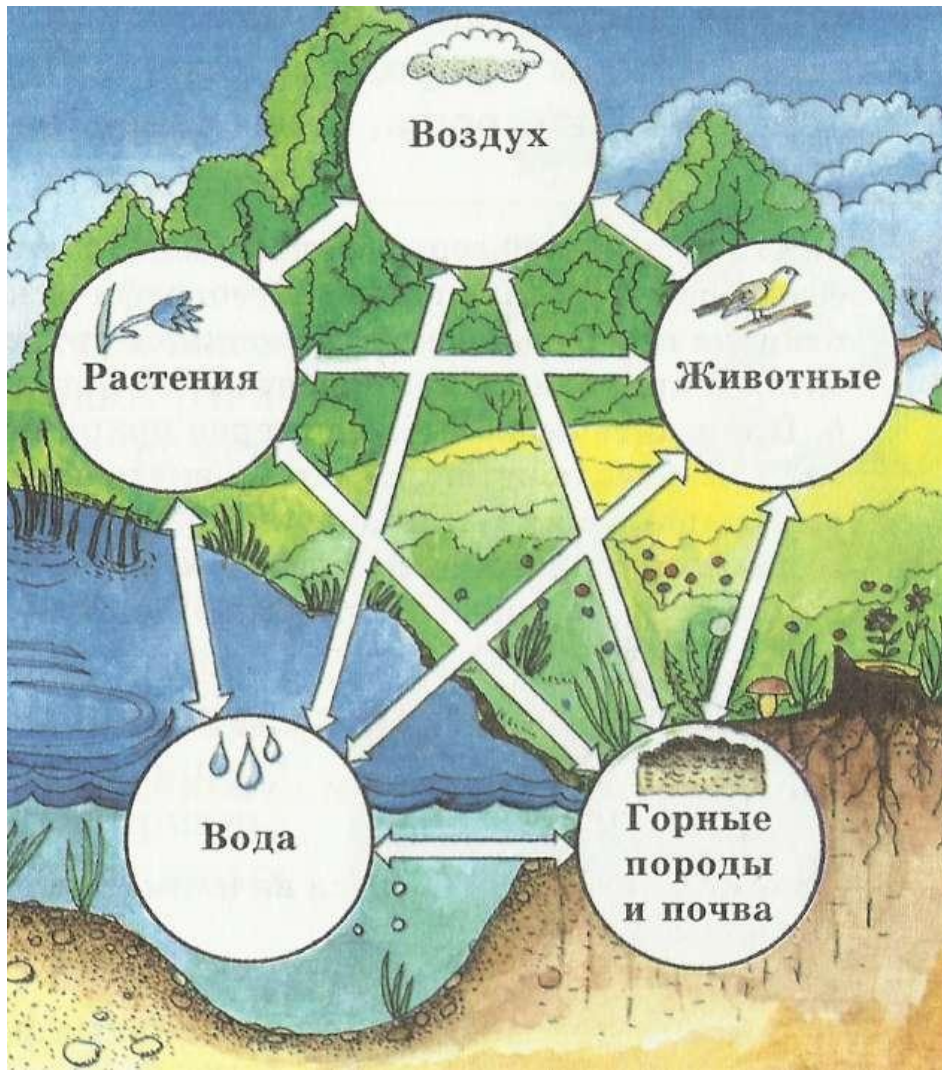
МБОУ СОШ №38

Презентация:

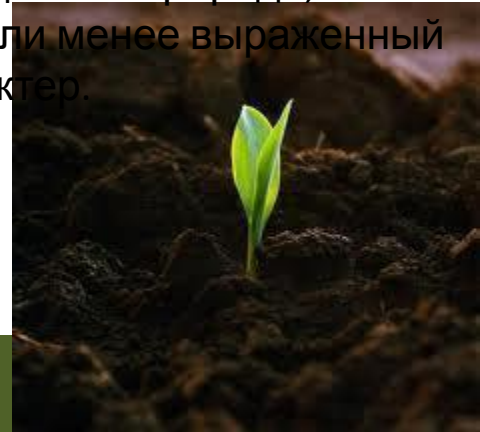
«Влияние живых организмов  
на гидросферу и литосферу»

Выполнила:

2013 год



Деятельность живых организмов в биосфере сопровождается извлечением из окружающей среды больших количеств минеральных веществ. После смерти организмов составляющие их химические элементы возвращаются в окружающую среду. Так возникает биогенный (с участием живых организмов) круговорот веществ в природе, т. е. циркуляция веществ между литосферой, атмосферой, гидросферой и живыми организмами. Под круговоротом веществ понимают повторяющийся процесс превращения и перемещения веществ в природе, имеющий более или менее выраженный циклический характер.



Воздействие организмов на земные оболочки

# Что такое гидросфера?

- *Гидросфера – это водная оболочка Земли.*  
Гидросфера – самая тонкая оболочка,
- $10^{-3}$  % общей массы Земли



*Вода в  
гидросфере  
в трех  
состояниях*



Гидросфера, являясь средой обитания морских организмов, обеспечивает существование всего растительного и животного мира

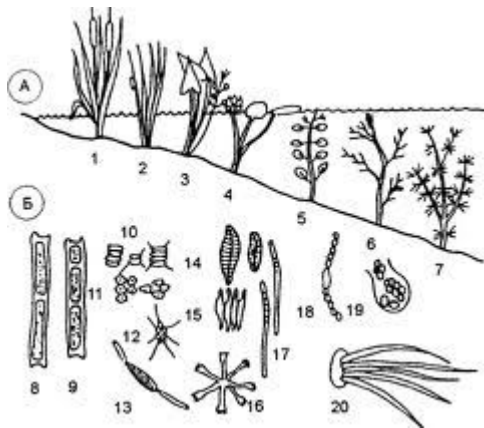


Организмы влияют на гидросферу. Они забирают из воды морей и океанов необходимые им вещества (особенно кальций) на построение своих скелетов, панцирей, ракушек. Поэтому соли чрезмерно накапливаются в воде и Океан не солится.

Пресная вода, так же как и кислород атмосферы, является основой существования жизни и испытывает на себе вредное воздействие хозяйственной деятельности человека. Развивая промышленное и сельскохозяйственное производство, люди загрязняют атмосферу и гидросферу. Загрязненный воздух и вода, в свою очередь, являются основными причинами развития болезней дыхательной и пищеварительной системы человеческого организма.



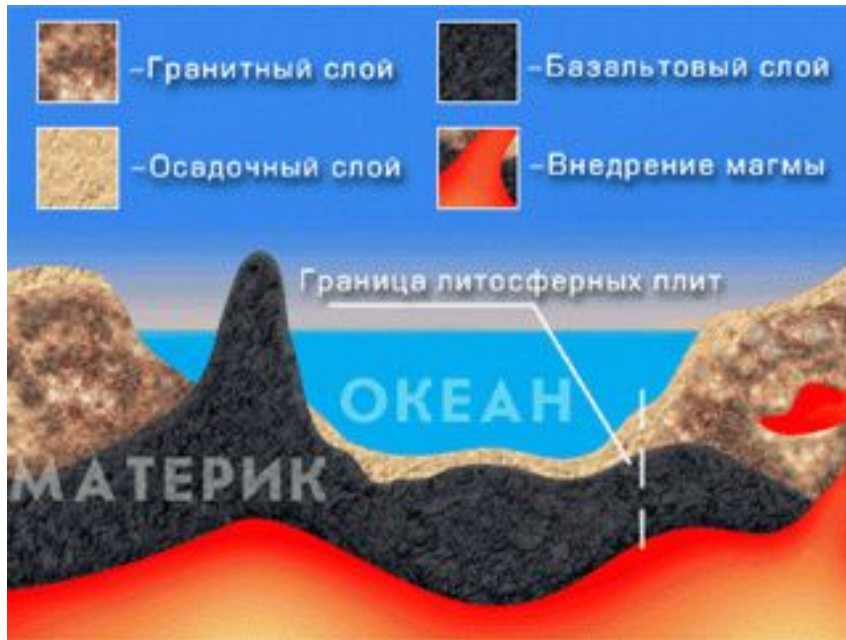
Организмы непрерывно потребляют и выделяют воду. Особенно интенсивен процесс испарения влаги растениями. Так, лесная растительность Земли ежегодно испаряет 50 млн. км<sup>3</sup> воды. Газовый и солевой состав вод суши и океана во многом зависит от организмов, живущих в воде, а также на площади водосборных бассейнов. За счет них в воду поступают: углекислый газ, гуминовые вещества, соединения серы, фосфора, азота и др. элементы. В результате вода становится химически активной, то есть повышается ее способность растворять химический соединения.



Микроорганизмы, живущие на дне озер и морей, а также в подземных водах, способны отнимать кислород у сульфатов, нитратов, марганца, гидроокислов железа, что приводит к образованию сероводородных вод и вод, содержащих метан.

# Что такое литосфера?

Это твердая оболочка планеты, включающая земную кору и верхнюю мантию Земли. Границы жизни в литосфере находятся на глубине 2 - 3 км, максимально до 6 км.



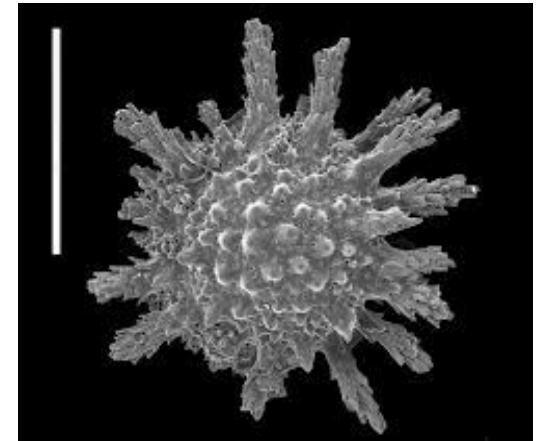
## Влияние организмов на литосферу:

Из их остатков образуются горные породы органического происхождения (известняки, торф, каменный уголь), а также некоторые формы поверхности (коралловые сооружения). С другой стороны, организмы разрушают горные породы (органическое выветривание).



Процесс выветривания горных пород происходит при непосредственном участии организмов, действующих на них как механически, то есть корневой системой, так и химически – продуктами своей жизнедеятельности. Кроме того, они образуют особые породы – органогенные. Это известняки, мела и большинство кремниевых пород.

Например, мел на юге Воронежской области состоит из раковин фораминифер. Они очень мелкие и видны лишь под микроскопом. Органическое происхождение имеют также известняки, состоящие из остатков кораллов и моллюсков, которые строили свои организмы из карбонатов. В нашем регионе в девонское время отмечался расцвет жизни таких организмов. В результате образовались мощные толщи (до 700) известняков в Курской, Орловской, Липецкой, Тамбовской областях и на севере Воронежской области.



# Причины нарушения верхних слоев земной коры

- добыча полезных ископаемых;
- захоронение бытовых и промышленных отходов;
- внесение удобрений;
- применение пестицидов;
- проведение военных действий
- и др.



# Методы защиты литосферы

1. Защита почв
  2. Охрана и рациональное использование недр
  3. Рекультивация нарушенных территорий
  4. Защита массивов горных пород
- Рекультивация – это комплекс работ, проводимых с целью восстановления нарушенных территорий и приведения земельных участков в безопасное состояние (в процессе строительства, при разработке месторождений и т.д.)