

КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В БИОСФЕРЕ

Стоцкая Диана Рашитовна

студент 3 курса бакалавриата

кафедра экологии и природопользования, биологический факультет

Башкирский Государственный Университет, г. Уфа

Стоцкий Кирилл Степанович

Фазылов Ильшат Занфирович

студенты 2 курса магистратуры

кафедра электромеханики факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций

Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет, г. Уфа

Аннотация. Круговорот веществ – многократное участие веществ в процессах, происходящих в атмосфере, гидросфере и литосфере, в том числе и в тех слоях, которые входят в состав биосферы Земли. Циркуляция веществ осуществляется с помощью непрерывного потока солнечной энергии.

Ключевые слова: круговорот веществ в биосфере, биологический круговорот, геологические круговорот, большой круговорот, малый круговорот.

Круговорот веществ - это многократное участие одних и тех же веществ в процессах, происходящих в литосфере, гидросфере и атмосфере.

Существует два типа циркуляции:

- * геологические (большой круговорот);
- * биологический (малый круговорот).

Движущей силой геологического круговорота веществ являются внешние (солнечное излучение, гравитация) и внутренние (энергия недр Земли, температура, давление) геологические процессы, биологические – деятельность живых существ.[1]

Большой круговорот происходит без участия живых организмов. Под воздействием внешних и внутренних факторов рельеф формируется и сглаживается. В результате землетрясений, выветривания, извержений вулканов, движения земной коры образуются долины, горы, реки, холмы, формируются геологические слои.



Рис. 1. Геологический круговорот.

Биологический круговорот веществ в биосфере происходит при участии живых организмов, которые преобразуют и передают энергию по пищевой цепочке. Устойчивая система взаимодействия живых (биотических) и неживых (абиотических) веществ называется биогеоценозом. [2]

Для того чтобы произошла круговорот веществ, необходимо соблюсти несколько условий:

- * наличие примерно 40 химических элементов;
- * наличие солнечной энергии;
- * взаимодействие живых организмов.



Рис. 2. Биологический круговорот.

Цикл веществ не имеет определенной отправной точки. Процесс этот непрерывен, и одна стадия неизменно перетекает в другую. Вы можете начать рассматривать цикл с любой точки, суть останется прежней. [3]

Общий цикл веществ включает в себя следующие процессы:

- фотосинтез;
- метаболизм;
- разложение.

Растения, являющиеся продуцентами в пищевой цепи, преобразуют солнечную энергию в органические вещества, которые вместе с пищей поступают в организм животных-редуцентов. После смерти растения и животные разлагаются с помощью консументов-бактерий, грибов, червей. [4]

Список литературы:

1. Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://examer.ru/ege_po_biolologii/teoriya/biosfera(дата обращения: 10.01.2020);
2. Круговорот веществ в биосфере. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/krugovorot-veshchestv-v-biosfere.html>(дата обращения: 10.01.2020);
3. Вронский В.А. Прикладная экология: Учеб. пособие. Ростов н/Д.: Феникс, 2010;
4. Козлова Т.А., Сухова Т.С., Сивоглазов В.И. Экология: Кн. для учителя. М.: Школа-пресс, 2010.