

Ciclul carbonului

Amintește-ți cum se desfășoară respirația la plante și la animale.

Amintește-ți tipurile de nutriție din lumea vie.

Atomii de carbon intră în alcătuirea materiei vii; așadar, carbonul este o parte esențială a lumii noastre. El se deplasează pe tot Pământul într-o varietate de moduri. Așa cum apa este transferată în jurul planetei, și atomii de carbon urmează un ciclu și sunt folosiți iar și iar.

În atmosferă, carbonul este combinat cu oxigenul, sub formă de dioxid de carbon (CO_2).

În procesul de fotosinteză, plantele și algele extrag carbonul din aer, producând substanțe organice. Ulterior, carbonul se deplasează în lanțul trofic, prin intermediul animalelor.

Apoi, ajunge din nou în atmosferă, prin procesul de respirație (sub formă de dioxid de carbon), și în sol, prin descompunerea organismelor moarte.

O parte din carbonul ajuns în sol va fi îngropat la adâncimi de kilometri și se va transforma (prin procese care durează milioane de ani) în combustibili fosili (petrol, cărbuni). Aceștia sunt apoi arși și folosiți pentru obținerea energiei, în industrie, transporturi etc., eliberând astfel carbonul înapoi în atmosferă (sub formă de dioxid de carbon).

O altă parte din carbonul atmosferic este absorbită de ape, cea mai mare cantitate fiind absorbită de ocean. Multe organisme marine folosesc carbonul pentru a-și forma cochiliile (alcătuite din carbonat de calciu). Atunci când aceste viețuitoare mor, cochiliile cad pe fundul oceanului unde, ca urmare a presiunii, se transformă în depozite calcaroase. Așa se formează, tot printr-un proces îndelungat (milioane de ani) rocile sedimentare calcaroase.

Deși ciclul carbonului este un proces natural, el poate fi afectat de activitatea umană: arderea combustibililor minerali fosili duce la creșterea cantității de dioxid de carbon din atmosfera terestră, intensificând efectul de seră și încălzirea globală.

Carbonul ajunge în atmosferă prin diferite procese:

- respirația viețuitoarelor
- descompunerea organismelor moarte
- emisii de gaze prin fenomene vulcanice
- arderea combustibililor fosili, a lemnului, a unor resturi de plante

