

Значення хімічних процесів у природі



- Хімічні реакції – процес перетворення одних речовин в інші, постійно відбуваються в природі. Реакції проходять між гірськими породами, повітрям й водою, в організмах рослин, тварин й людини, на різних небесних тілах у космосі.

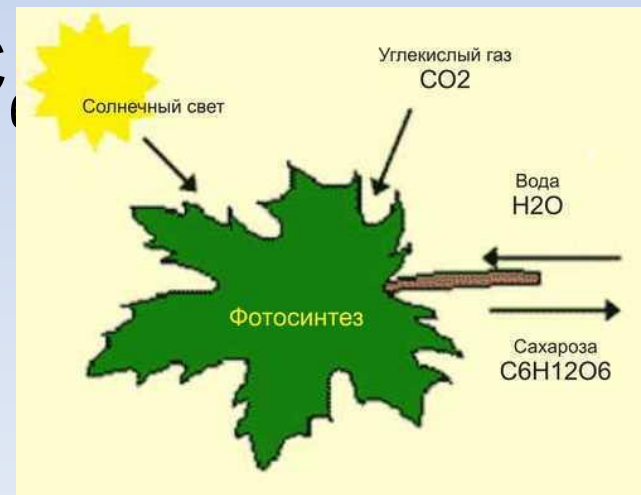


- Хімічні реакції мають велике значення як для природи, так й для людства. Їх використовують для добування металів, пластмас, мінеральних добрив, медикаментів та багатьох інших речовин. Реакції є джерелом добування енергії різних видів. Енергія накопичується в рослинах в процесі фотосинтеза. Значення цього процесу для існування життя на Землі важко переоцінити. Саме зелена рослинка є тією єдиною в світі лабораторією, яка засвоює сонячну енергію й зберігає її у вигляді хімічних зв'язків синтезованих нею вуглеводнів.

- Зелена рослина утворює поживні речовини для тваринного й рослинного світу, які не мають зеленого забарвлення. Вона у буквальному розумінні слова годує, одягає й зігріває нас. Горять дрова, нафта чи газ – все це результат її життєдіяльності. Поглинутий сотні мільйонів років тому зеленою рослиною сонячний промінь, зберігся до наших днів у вигляді кам'яного вугілля



- У хлоропластах зелених рослин відбувається фотосинтез – процес утворення органічних речовин (цукрів) із неорганічних (води й вуглекислого газу). Цей процес відбувається лише під дією світла. (Процес фотосинтезу відбувається й при штучному світлі, що дозволяє вирощувати овочі протягом року). При фотосинтезі відбувається така реакція: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$.



- З процесом фотосинтезу тісно пов'язаний інший природний процес – дихання. Дихання – характерна ознака життя як рослинного, так й тваринного організму. Смерть організму характеризується повним припиненням дихання. Дихання являє собою комплекс тісно пов'язаних між собою окисно-відновних процесів, які відбуваються з участю ферментів. Дихання є джерелом енергії для всіх біохімічних процесів в організмі.

- В процесі дихання утворюються речовини, які необхідні для синтезу складових частин цитоплазми. Звільнена в процесі дихання хімічна енергія зазнає перетворень, зумовлює ряд фізіологічних процесів в організмі (ріст, рух, засвоєння поживних речовин). Частина її виділяється у вигляді тепла, частина накопичується в мітохондріях у складі АТФ. Хімічна реакція дихання протилежна фотосинтезу.

- Її можна виразити таким рівнянням:

