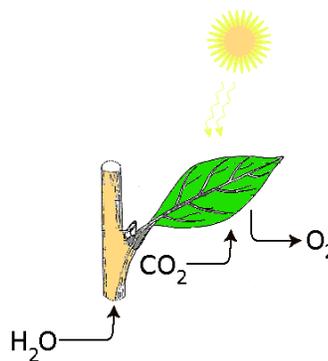
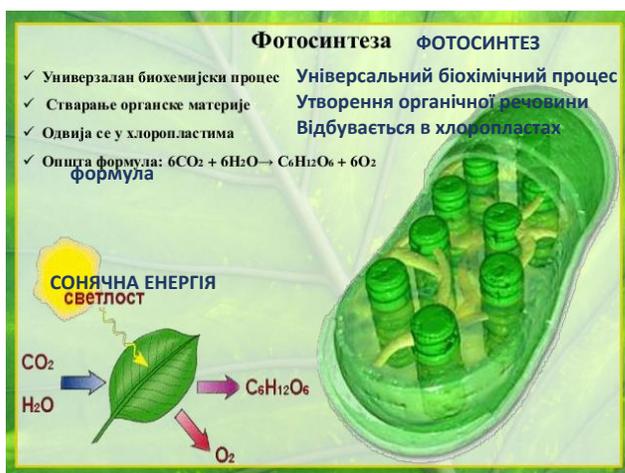


Вуглеводи

Вуглеводи — це біологічно важливі органічні сполуки, які утворюються в процесі фотосинтезу. У рослинних пігментах – хлорофілах за допомогою сонячної енергії відбувається хімічна реакція, в якій утворюються вуглеводи. Цей процес називається фотосинтезом.



Вуглеводи - органічні сполуки, що складаються з вуглецю, водню і кисню. Співвідношення кількості атомів водню і кисню у вуглеводах таке ж, як у воді 2:1.

Молекулярна формула найвідомішого глюкозного цукру - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, яку також можна записати як $\text{C}_6(\text{H}_2\text{O})_6$. Такі сполуки були названі вуглеводами, оскільки вважалося, що вони є сполуками вуглецю і води, тобто вуглець "гідратований". Незважаючи на те, що пізніше виявилось, що ці сполуки не є вуглеводами, стара назва - вуглеводи - збереглася.

Сполуки формули $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_n$ називаються карбонгідратами — вуглеводами.

Не всі сполуки з такою загальною формулою є вуглеводами. Формула етанової кислоти CH_3COOH , тобто $\text{C}_2(\text{H}_2\text{O})_2$ не відноситься до вуглеводів. У повсякденному житті ми знаємо, що вуглеводи мають солодкий смак, а оцтова кислота — кислий. Належність сполуки до певного класу не визначається її молекулярною формулою. Те, як атоми елементів у молекулі пов'язані між собою, тобто функціональна група, визначає фізичні та хімічні властивості речовини і, отже, належність до певного класу.

Зазвичай використовуються тривіальні (народні) назви вуглеводів. Більшість назв мають суфікс – оза, наприклад: глюкоза, фруктоза, лактоза, сахароза.

Поділ вуглеводів

Прості вуглеводи називаються моносахаридами. При розщепленні моносахаридів виходить енергія, яку можна використовувати відразу. Якщо клітині не потрібна енергія тоді, з простих вуглеводів утворюються складні вуглеводи, які називаються полісахаридами (накопичувачами енергії).

Вуглеводи поділяють на три групи: моносахариди, олігосахариди и **полісахариди**. В основі такого поділу лежить здатність молекул вуглеводів піддаватися гідролізу.

Моносахариди — це вуглеводи, які не піддаються розщепленню (гідролізу) на простіші сполуки під дією води, у присутності розбавлених розчинів кислот або в присутності ферментів.

Олігосахариди — це вуглеводи, які під дією води в кислому середовищі розщеплюються на дві-десять молекул моносахаридів. Найвідоміші олігосахариди це ті, що містять залишки двох молекул моносахаридів, і називаються **дисахариди**.

Полісахариди - це вуглеводи, які при повному гідролізі дають велику кількість молекул моносахаридів.