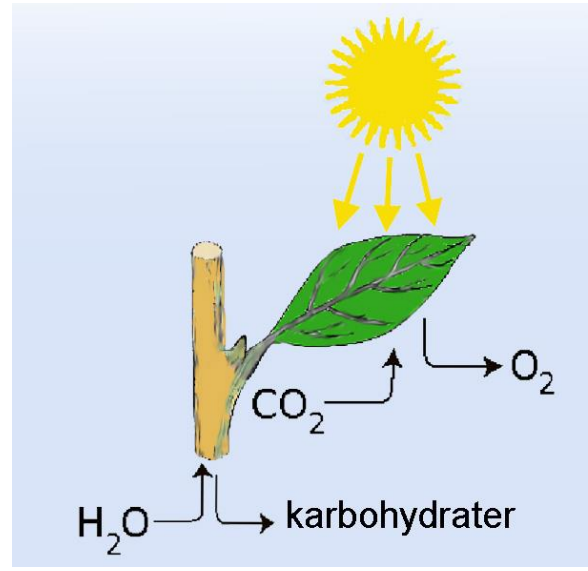


فتوسنتز (Fotosyntese)

فتوسنتز مهم‌ترین فرآیند جهان است. تمام حیات بر روی زمین در فتوسنتز ریشه دارد. اکسیژن محصولی است که گیاهان از طریق فتوسنتز تولید می‌کنند. برای این که بدن به وظایفش عمل کند به اکسیژن نیاز داریم.

فرمول فتوسنتز



Illustrasjon av fotosyntese: ndla.no

فرایند فتوسنتز:

- انرژی خورشیدی به انرژی شیمیایی تبدیل می‌شود.
- آب و دی اکسید کربن توسط گیاه جذب می‌شود. این ماده اولیه فتوسنتز را تشکیل می‌دهد.
- فتوسنتز ماده خام قند و اکسیژن را می‌سازد.

۱. آب (H_2O): وقتی باران می‌بارد، آب به داخل خاک می‌رود. گیاهان از طریق ریشه‌ها آب را از خاک جذب می‌کنند و آن را به برگ‌های سبز که در آن فرآیند فتوسنتز انجام می‌شود، می‌فرستند.

۲. دی اکسیدکربن (CO_2): دی اکسیدکربن هم بصورت مرکب و هم به حالت آزاد در طبیعت وجود دارد. دی اکسید کربن در موجودیت اکسیژن کافی در اثر احتراق اجسام مانند چوب، ذغال سنگ، ذغال چوب و نفت / گاز تشکیل می‌شود. هم‌چنان دی اکسید کربن در اثر فعالیت سوخت ارگانیک ما نیز ساخته می‌شود. دی اکسید کربن همان چیزی است که هنگام تنفس بیرون می‌دهیم. در فتوسنتز دی اکسید کربن از طریق شکاف‌های برگ درخت از هوا گرفته می‌شود.

۳. پرتوهای نور: انرژی خورشید منبع مهم انرژی برای حیات روی زمین است. انرژی از بین نمی‌رود اما می‌تواند تغییر شکل دهد. در فتوسنتز که در برگ‌های سبز صورت می‌گیرد، انرژی خورشید به انرژی شیمیایی تغییر شکل می‌دهد. فتوسنتز در کلروپلاست‌ها که ذرات کوچکی در داخل سلول‌های گیاه هستند، انجام می‌شود. در داخل کلروپلاست ماده

سبز رنگ کلروفیل وجود دارد که انرژی را از نور خورشید بدست می آورد. این انرژی برای ساختن گلوکز ($C_6H_{12}O_6$) استفاده می شود که دوباره برای ساختن مواد مغذی بزرگتر مانند نشاسته و سلولز مورد استفاده قرار می گیرد.

۴. گلوکز ($C_6H_{12}O_6$): گلوکز قندی است که در فرایند فتوسنتز تولید می شود. قند به شاخه ها، ساقه یا ریشه ها منتقل می شود. این قند نظر به جایی که منتقل می شود، به سلولز، نشاسته یا روغن تبدیل می شود. و این گونه غذا به دست می آوریم که ما نیز برای زنده ماندن به آن احتیاج داریم.



Trær. Foto: Pixabay

Trær består av 49 % cellulose



Poteter. Foto: Pixabay

Potet består av 16 % stivelse



Solsikker. Foto: Pixabay

Solsikkefrø inneholder 49 % olje



Epler. Foto: Pixabay

Eple inneholder 11 % sukker

۵. اکسیژن (O_2): در فتوسنتز، انرژی موجود در نور خورشید برای تولید گلوکز از آب و دی اکسید کربن استفاده می شود، همزمان با این گیاهان اکسیژن نیز تولید می کنند. اکسیژن از طریق شکاف های برگ درخت به هوا منتقل می شود. که در نتیجه فرایند فتوسنتز، اکسیژن را از هوا بدست می آوریم. این بدان معناست که هم حیوانات و هم انسان ها برای بدست آوردن اکسیژن حیاتی از فرایند فتوسنتز بهره مند می شوند.

در فتوسنتز، گیاهان با بهره گیری از انرژی خورشید در جریان یک فرایند شیمیایی، از دی اکسید کربن و آب برای تولید مواد مغذی خود که گلوکز و اکسیژن نام دارند استفاده می کنند. گلوکز برای سلول های گیاهان انرژی را فراهم می کند تا گیاهان رشد کنند. فتوسنتز برای حیوانات و انسان ها مهم است زیرا اجسام زنده برای زنده ماندن به اکسیژن نیاز دارند.

منابع:

www.viten.no

www.skogsnorge.no

<https://snl.no>

www.energiveven.no

www.nrk.no

<https://youtu.be/TQSD2C4O6lw>