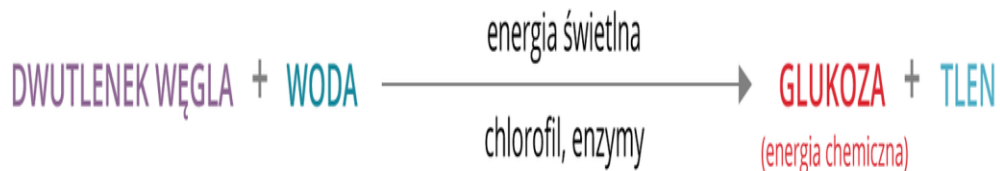


Temat lekcji: Samożywność

Proszę przeczytajcie notatkę ☺

Podstawowymi substancjami wykorzystywanymi przez rośliny do wytwarzania pokarmu są dwa proste związki nieorganiczne: **woda** i dwutlenek węgla. Wodę rośliny lądowe pobierają z gleby, dwutlenek węgla – z powietrza. Ze związków tych powstaje cukier prosty – **glukoza**. Proces przekształcania wody i dwutlenku węgla w glukozę zachodzi w obecności światła, dlatego jest nazywany fotosyntezą.



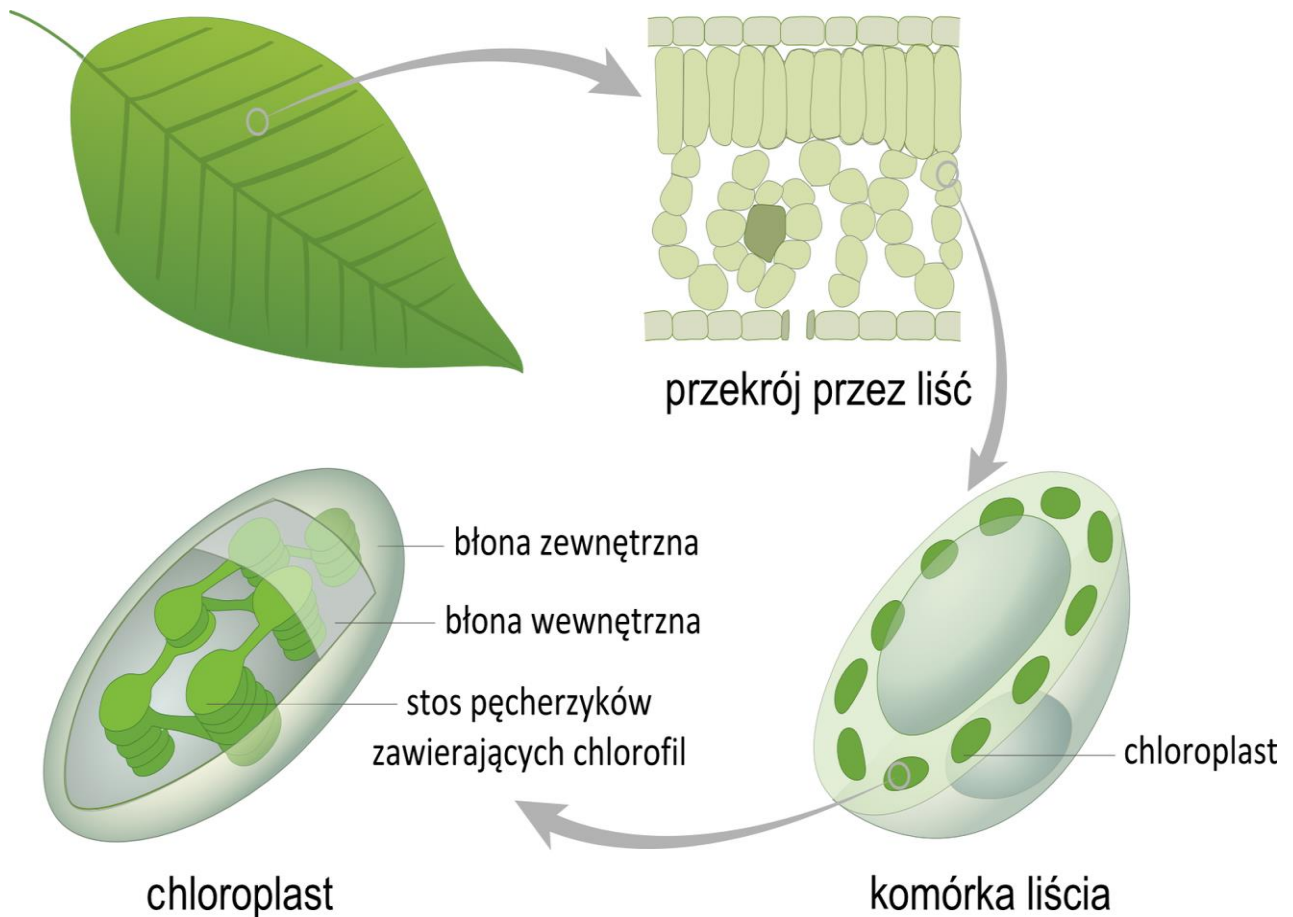
Do przeprowadzenia fotosyntezy niezbędny jest zielony barwnik – **chlorofil**, który pochłania światło, rozpoczynając ciąg reakcji chemicznych. Jedną z nich jest rozkład wody na wodór i tlen. Tlen, jako produkt uboczny, jest wydalany do atmosfery, z kolei wodór wraz z dwutlenkiem węgla służą do wytwarzania cukrów. Energia świetlna zostaje zmagazynowana w cząsteczkach glukozy. Wszystkie reakcje chemiczne zachodzą w odpowiednim tempie dzięki wyspecjalizowanym białkom – enzymom. Im bardziej intensywna jest fotosynteza, tym więcej substancji organicznych wytwarzają rośliny.

Substancjami niezbędnymi do fotosyntezy, czyli jej substratami, są woda i dwutlenek węgla, produktami tego procesu są zaś glukoza i tlen.

Na tempo fotosyntezy mają wpływ zarówno zewnętrzne warunki środowiskowe życia roślin, jak i elementy ich budowy wewnętrznej. Intensywność tego procesu zależy od ilości światła, zawartości dwutlenku węgla w powietrzu, dostępności wody i soli mineralnych oraz temperatury otoczenia. Wśród czynników wewnętrznych, które decydują o przebiegu fotosyntezy, ważna jest przede wszystkim zawartość chlorofilu i enzymów.

Zapisać i narysować notatkę do zeszytu:

Fotosynteza przebiega we wszystkich częściach rośliny, które zawierają zielony barwnik – chlorofil, czyli w liściach, zielonych łodygach, młodych pędach i niedojrzałych owocach.



Głównym produktem procesu fotosyntezy jest glukoza. Cukier ten przy udziale enzymów jest przekształcany w inne związki organiczne, m.in. w skrobię, celulozę, tłuszcze i białka, albo zostaje wykorzystany jako źródło energii w procesie oddychania komórkowego. Rośliny używają wytworzonych w wyniku fotosyntezy związków organicznych do budowy komórek i magazynowania energii. Nadmiar tych substancji gromadzą w korzeniach, łodygach, liściach lub nasionach. Gdy potrzebują glukozy, czerpią ją z substancji zapasowych.



Zadanie do wykonania:

Jakie jest znaczenie fotosyntezy dla życia na Ziemi?