



SCENARIUSZ ZAJĘĆ ZINTEGROWANYCH 111

FOTOSYNTeza ROŚLIN

PRZEDMIOT: Edukacja przyrodnicza

Klasa: III szkoła podstawowa

CZAS REALIZACJI: 1 godzina lekcyjna (45 minut).



Zagadnienia:

Kształcenie wiedzy o procesie fotosyntezy

METODY I FORMY PRACY:

- Pogadanka, Praca indywidualna, Praca zróżnicowana, Praca z tekstem.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- tekst źródłowy (załącznik nr 1)

CELE LEKCJI:

Cel ogólny:	Cele szczegółowe:
<ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie wiedzy na temat roli fotosyntezy • kształtowanie ciekawości otaczającym nas światem; • rozwijanie kreatywności u uczniów; • wprowadzenie eksperymentu przyrodniczego; • kształcenie umiejętności pracy w grupie. 	<p>Uczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi słuchać ze zrozumieniem; • wie, czym jest proces fotosyntezy; • rozumie, jaki wpływ proces fotosyntezy ma na życie roślin i człowieka; • potrafi przeprowadzić eksperyment; • potrafi powiedzieć, jaki cel miał eksperyment; • aktywnie uczestniczy w eksperymencie; • współpracuje z kolegami podczas wykonywania eksperymentu; • potrafi wyciągnąć wnioski z przeprowadzonych badań.



PRZEBIEG ZAJĘĆ

Wprowadzenie

Czas realizacji: 7 minut

1. Nauczyciel wita się z uczniami.
2. Zapisanie tematu lekcji.

Rozwinięcie

Czas realizacji: 35 minut

3. Uczniowie czytają tekst przygotowany przez nauczyciela na temat fotosyntezy (załącznik 3).

Fotosynteza należy do sposobów odżywiania się organizmów.

Istota tego procesu polega na redukcji dwutlenku węgla do cukrów prostych w obecności energii świetlnej, która jest absorbowana przez barwniki fotosyntetyczne.

Produktem tego procesu jest również tlen cząsteczkowy, który jest wydzielany do środowiska.

Proces fotosyntezy wymaga dostarczenia energii, dlatego jest procesem anabolicznym. Z prostych, niskoenergetycznych substratów (dwutlenek węgla, woda) syntetyzowane są wysokoenergetyczne produkty (glukoza).

Schemat fotosyntezy

Organizmy, których sposobem odżywiania się jest fotosynteza, w której same tworzą związki organiczne z prostych związków nieorganicznych, nazywane są organizmami samożywными, inaczej autotroficznymi. Fotosynteza to nie jedyny sposób autotrofizmu. Niektóre bakterie przeprowadzają chemosyntezę, zamiast energii świetlnej wykorzystują energię wiązań chemicznych. Zdecydowana większość autotrofów to fotoautotrofy, a więc organizmy prowadzące fotosyntezę. Należą do nich rośliny, glony i wiele bakterii.

4. Po wysłuchaniu wykładu nauczyciel prosi uczniów, by spróbowali opowiedzieć, jak przebiega proces fotosyntezy. Może dodatkowo narysować na tablicy prosty schemat procesu.
5. Zapisanie najważniejszych elementów w zeszytach.

Zakończenie

Czas realizacji: 3 minuty

6. Pożegnanie uczniów.

PROCES FOTOSYNTETY

Wraz z przyjściem wiosny, coraz bardziej przygrzewa słończko. W tym samym czasie, z pąków na krzewach i drzewach, coraz szybciej zaczynają wyrastać liście. Spieszą się, ponieważ są małymi fabrykami jedzenia dla roślin.

Korzenie rośliny pobierają z ziemi wodę razem ze znajdującymi się w niej rozpuszczonymi składnikami mineralnymi. To jednak nie jest wszystko, co jest im potrzebne. W liściach roślin znajduje się chlorofil – niezwykła substancja umiejscowiona w tzw. chloroplastach, czyli mikroskopijnych ciałkach zieleni. Liście najpierw wchłaniają z powietrza dwutlenek węgla. Następnie w chloroplastach pod wpływem promieni słonecznych następuje przetwarzanie gazu, wody i minerałów w cukry i skrobię, czyli pokarm dla roślin. Dodatkowo rośliny produkują tlen, dzięki któremu zarówno ludzie jak i zwierzęta mogą żyć.

Cały proces nazywamy fotosyntezą.