



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0.
Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

Zajęcia dodatkowe, rozwijające z przyrody/biologii oparte na metodzie eksperymentu

Nauczyciel prowadzący **Marcin Komorowski**



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

Program zajęć (cele, zadania, treści)

1. Cele kształcenia i wychowania.

Głównym celem programu jest podniesienie kompetencji kluczowych wśród uczniów.

Cele kształcenia i wychowania:

- popularyzowanie nauk przyrodniczych wśród uczniów szkoły podstawowej, inspirowanie i rozwijanie zainteresowań tymi przedmiotami,
- umiejętność wyszukiwania, selekcionowania i krytycznej analizy informacji,
- umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się,
- motywowanie do uzupełniania swoich wiadomości, mobilizowanie do samodzielnej i systematycznej pracy,
- kształtowanie umiejętności wykonywania prostych doświadczeń, obserwacji i opisu zjawisk,
- kształtowanie umiejętności posługiwania się wiedzą przyrodniczą przy rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych,
- przygotowanie uczniów do posługiwania się metodami i środkami technologii informacyjnej w przyszłym życiu,
- rozwijanie umiejętności pracy w grupie, skutecznego komunikowania się oraz prezentowania swoich osiągnięć na szerszym forum,
- rozwijanie indywidualnych zainteresowań uczniów.

Uczeń:

- przeprowadza nieskomplikowane doświadczenia,
- dostrzega, wykorzystuje i interpretuje zależności funkcyjne, związki wyrażone za pomocą wzorów, wykresów, schematów, diagramów, tabel,
- prezentuje wyniki badań prostych zagadnień i doświadczeń,
- wyrabia nawyki i umiejętności pracy laboratoryjnej,



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- praca w zespole, wywiązuje się z podjętych działań,
- docenia znaczenie nauk przyrodniczych w otaczającym go życiu codziennym.

2. Treści kształcenia.

<u>L.p.</u>	<u>Tematyka zajęć</u>	<u>Realizowane treści</u>	<u>Liczba godzin</u>
1.	Fizyka w życiu codziennym – część 2	- elektrostatyka - prąd elektryczny - magnetyzm - optyka	4h
2.	Naszyjnik z DNA	- pojęcia DNA - izolacja DNA z komórek nabłonka - wykorzystanie różnych technik laboratoryjnych w izolacji DNA	4h
3.	Sławni chemicy i fizycy	- zapoznanie z sylwetkami wybitnych uczonych - wyszukiwanie informacji o osiągnięciach sławnych osób	4h
4.	Projektujemy własne doświadczenie	- metoda naukowa - planowanie własnego doświadczenia	4h
5.	Projekt końcowy – część I	- prezentacja zaplanowanego doświadczenia	4h
6.	Projekt końcowy – część II	- podsumowanie informacji zdobytych podczas zajęć	4h

Na zajęciach nauczyciel wykorzystuje sprzęt, materiały i pomoce dydaktyczne zakupione w ramach projektu pn.: „Z podstawówką w świat”.