

PROJEKT EDUKACYJNY SZKOLNEGO KOŁA NAUKOWEGO Z PRZEDMIOTU

FIZYKA

PROWADZONEGO W RAMACH PROJEKTU AKADEMIA UCZNIOWSKA

Tematyka projektu „Wylądowania elektryczne: co i jak?”

Na podstawie pracy uczniów pod opieką Marka Saulewicza. Opiekun grupy uczniowskiej uczestniczył w kursie „Projekty edukacyjne” w ramach projektu Akademia uczniowska realizowanego przez Fundację Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Rekomendacja eksperta CEO, Marka Piotrowskiego:

Zbyt rzadko nasi uczniowie utrwalają swoją działalność za pomocą własnych zdjęć i filmów. Uczennice pracujące pod opieką pana Marka Saulewicza wybrały przygotowanie filmu jako podstawową metodę realizacji projektu.

Problem rozwiązywany przez uczniów:

Jak zachowywać się w czasie burzy i pomóc osobom porażonym przez piorun?

Pojęcia, które powinni znać uczniowie:

Projekt realizowany był w II semestrze klasy pierwszej, więc gro wiedzy potrzebnej do jego realizacji uczennice zdobywały „w marszu”. Przed rozpoczęciem projektu warto, by gimnazjaliści wykonali własne dwa krótkie filmy i zmontowali je za pomocą odpowiedniego programu, np. Windows Movie Maker. Gdy nasi uczniowie będą mieli doświadczenie, to zapewne film zrobiony w ramach projektu będzie krótszy i lepiej wyreżyserowany.

Wprowadzenie dla nauczyciela:

Zjawiska przyrodnicze zawsze fascynowały człowieka, więc również fascynują naszych uczniów. Uczniowie z klasy I postanowili dowiedzieć się więcej na ten temat i wykonać projekt pt. „Wyładowania elektryczne: co i jak?”. Pamiętajmy, aby pozwolić uczniom na realizację projektu na swój sposób. Ten sam temat wybrały dwie grupy i powstały dwa całkowicie inne projekty (*poniżej prezentujemy jeden z nich*).

Główne zadania i działania uczniów:

| Główne zadania | Działania |
|---|---|
| 1. Odpowiedź na pytania: Co to jest piorun? Jakie są jego rodzaje? | Szukanie informacji o piorunie w dostępnych źródłach. |
| 2. Określenie wielkości charakteryzujące pioruny jako prąd elektryczny. | Sporządzenie notatek o piorunach. Prezentacja zagadnienia. |
| 3. Ustalenie warunków powstawania piorunów i cech charakterystycznych środowiska dla nadciągającej burzy. | Nagranie odpowiedzi na postawione pytania. |
| 4. Przedstawienie prawidłowych zachowań w chwili zagrożenia uderzeniem pioruna i pomocy osobom porażonym. | Szukanie informacji o prawidłowym zachowaniu w chwili zagrożenia i pomocy osobom porażonym. Sporządzenie notatek. Prezentacja scenek przedstawiających właściwe zachowania w czasie wyładowań atmosferycznych. Sfilmowanie przygotowanego materiału. |
| 5. Przedstawienie ochrony budynków przed uderzeniami pioruna. | Szukanie informacji o prawidłowym zabezpieczeniu obiektów przed piorunami. Sporządzenie notatek. Znalezienie zabezpieczonych przed piorunami budynków. Prezentacja budynków chronionych przed piorunami oraz zgromadzonego materiału. |

| Główne zadania | Działania |
|--|---|
| 6. Ustalenie sposobu obliczania odległości burzy. | Szukanie informacji związanych z postawionym zagadnieniem (Internet, wiedza nauczyciela fizyki). Sporządzenie notatek. Prezentacja zagadnienia. Sfilmowanie materiału. |
| 7. Próba stworzenia pioruna w warunkach domowych. | Zaprezentowanie działania maszyny elektrostatycznej. Sfilmowanie przygotowanego doświadczenia. |
| 8. Montaż całości filmu na temat „Piorun – ciekawe zjawisko fizyczne”. | Uporządkowanie zgromadzonego materiału. Montaż filmowy. |

Tematy konsultacji:

| |
|---|
| Spotkanie z uczniami, zaprezentowanie ogólnych zamierzeń kursu. Podział uczniów na zespoły. |
| Prezentacja uczniom idei projektu. Zaprezentowanie prac, które uczniowie robili metodą projektu. |
| Uczniowie wybierają tematy swoich projektów. |
| Konieczność prowadzenia dokumentacji. Podzielenie się pracę. Potrzeba wyznaczenia osób odpowiedzialnych za każde działanie. |
| Dyskusja nad ogólnym planem pracy poszczególnych zespołów. |
| Jak selekcjonować zebrane informacje? |
| Wybór materiałów do prezentacji. |
| Ustalenie wymagań do samooceny. |
| Jak przebiega nasza praca? Na jakim jesteśmy etapie – relacja. |
| Prezentowanie wstępnych prezentacji oraz modeli. |

Omówienie, jak przebiegają postępy naszej pracy. Konsultacja w sprawie wypełnienia dokumentacji projektu.

Ostateczne zademonstrowanie efektów naszej pracy przed publiczną prezentacją.

Forma prezentacji:

Film obrazujący efekty naszej pracy.

Strona szkoły: www.klogarwo.pl .

Odbiorcy prezentacji:

Uczniowie klasy I gimnazjum, nauczyciel fizyki i matematyki.

Komentarz eksperta:

Warto ten projekt prezentować uczniom, by korzystając z pomysłu koleżanek mogli go udoskonalić i wzbogacić o nowe elementy.

Załączniki wybrane przez eksperta:

