

Elektrofory Lichtenberga

Uwagi dydaktyczne do lekcji

Poziom nauczania: Podstawa programowa przedmiotu FIZYKA, III etap edukacyjny, Temat III.4.1 i Przedmiot uzupełniający PRZYRODA, IV etap edukacyjny, Temat: 9.1.

Czas trwania zajęć: 45 minut

Formy pracy: praca indywidualna/grupowa

Oczekiwane efekty: rozumienie sposobów elektryzowania ciał (tarcie, dotyk, indukcja), elektrofor- gromadzenie elektryczności, ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Wskazówki dotyczące lekcji

Uczniom, po części wstępnej dotyczącej sposobów elektryzowania ciał, zostaje zaprezentowany film, w którym przedstawiono nagranie oryginalnego *Doświadczenia z elektroforem Lichtenberga* oraz pokazano, jak wokół metalowego stożka naładowanego różnymi ładunkami elektryczności, umieszczonego na izolacyjnej płycie i posypanego, np. talkiem można otrzymać 2 rodzaje figur, nazwanych później figurami Lichtenberga.

Po powyższym nauczyciel zadaje uczniom pytania, na podstawie których chce się zorientować, czy rozumieją oni na czym polega elektryzowanie się ciał, przedstawionych w filmie.

Następnie, nauczyciel nawiązując do filmu, pyta uczniów, czy wiedzą, podczas jakiego zjawiska atmosferycznego występuje gwałtowne rozładowanie naładowanych obiektów przyrodniczych. Jeżeli uczniowie powiedzą, że jest to burza z piorunami, to bardzo dobrze. Tak, czy inaczej, w kolejnej części tej lekcji poprosimy uczniów o wysłuchanie nagrania audio opowiadania pt: *Tajemnicze wzory Lichtenberga*.

W końcu, po przedyskutowaniu treści, zawartych w opowiadaniu, szczególną uwagę uczniów zwrócimy na ich bezpieczne zachowanie się w otwartym terenie podczas burzy, a jako pracę domową polecimy im wyszukanie w Internecie różnych, charakterystycznych figur Lichtenberga mogących powstać podczas wyładowań elektrycznych na ciele człowieka.

Uwagi dydaktyczne do lekcji zostały napisane przez Katarzynę Przegiętka przy wsparciu Komisji Europejskiej (projekt nr 518094-LLP-1-2011-1-GR-COMENIUS-CMP) i Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych. Publikacja odzwierciedla jedynie poglądy autorów i Komisja Europejska nie może być odpowiedzialna za jakiegokolwiek wykorzystanie oparte na informacjach w niej zawartych.