

UPROSZCZONY DYDAKTYCZNY MODEL UKŁADU SŁONECZNEGO

DIDACTIC MODEL OF THE SOLAR SYSTEM

Andželika Sereda, Anna Solecka

Streszczenie

Artykuł ten został poświęcony uproszczonemu modelowi Układu Słonecznego. Zawiera on informacje dotyczące zarówno wykorzystania go w dydaktyce, jak również szczegółowy opis sposobu wykonania. Prezentuje także korzyści zastosowania niniejszego modelu przez uczniów.

Abstract

This article is devoted to a simplified model of the Solar System. It contains information on how to handle didactics, as well as details on how to describe the program. He also presents his lifestyle related to classes.

Wstęp

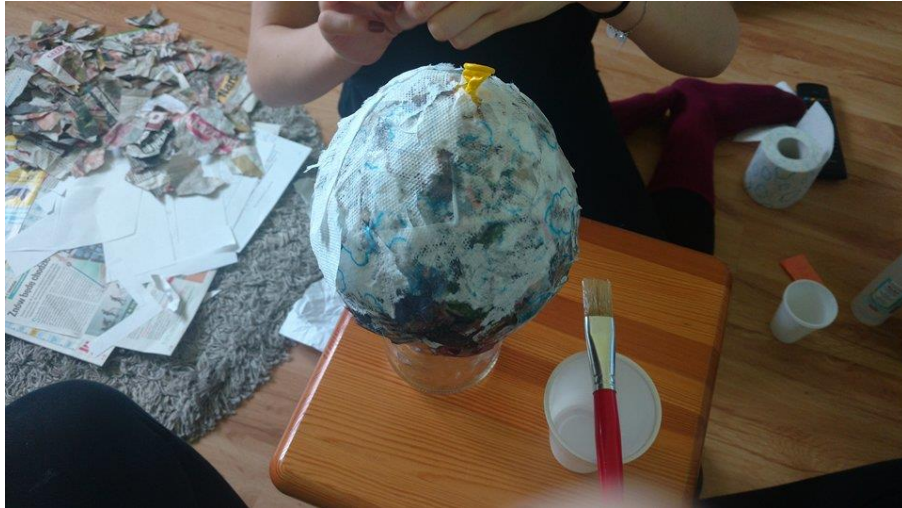
Z punktu widzenia pedagoga niezwykle ważnym aspektem jest zarówno aktywizowanie uczniów, jak również wprowadzanie ciekawych form zajęć dydaktycznych. Poprzez samodzielne wykonywanie modelu Układu Słonecznego dzieci pogłębiają swoją wiedzę i uczą się przez działanie, wykorzystując zdobyte wiadomości i umiejętności w praktyce.

Opis projektu

Projekt, który wykonaliśmy został utworzony w celach dydaktycznych. Naszą motywacją do zrobienia projektu była m. in. chęć ukazania modelu Układu Słonecznego w prosty, ciekawy i zrozumiały dla dzieci sposób. Kolejnym powodem realizacji był pomysł na ciekawą lekcję, na której uczniowie mogą wykonać z pomocą nauczyciela podobny model Układu Słonecznego prostymi, domowymi sposobami. Ważnym celem było również połączenie lekcji plastyki, techniki i astronomii, któremu towarzyszy rozwijanie u uczniów myślenia abstrakcyjnego, twórczego i przestrzennego.

Nasz model może służyć m.in. do poszerzenia wiadomości uczniów dotyczących Układu Słonecznego, zapoznaniu ich z różnorodnymi technikami wytwórczymi na przykładzie wykonywania poszczególnych elementów modelu. Daje on również możliwość zobrazowania teorii heliocentrycznej Mikołaja Kopernika, a także porównania wielkości, kształtu i odległości planet względem siebie i Słońca.

Pierwszym krokiem do realizacji naszego pomysłu było zaprojektowanie modelu Układu Słonecznego i przygotowanie niezbędnych do jego wykonania materiałów. Formą do wykonania planet były nadmuchane balony o różnych wielkościach adekwatnych do rzeczywistych planet. Kolejnym etapem było obklejanie ich kawałkami gazet przy pomocy kleju do papieru (rys. 1). Po wyschnięciu kilku nałożonych warstw gazet przystąpiliśmy do malowania ich farbami plakatowymi wzorując się na zdjęciach prawdziwych planet. Kiedy farby wyschły przebiłyśmy balony, a następnie przymocowałyśmy haczyki z włóczki i cienkiego drutu.

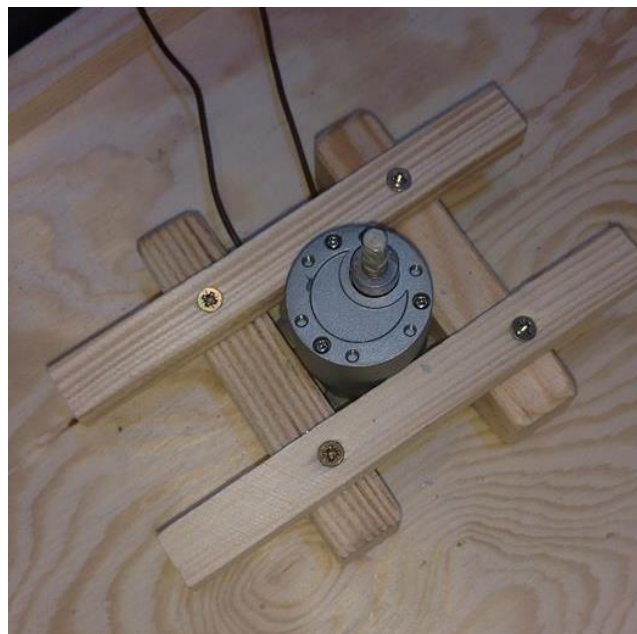


Rys. 1. Przykład wykonywania planet modelu Układu Słonecznego (źródło: opracowanie własne).

Kolejnym etapem realizacji naszego projektu było skonstruowanie drewnianej skrzynki, która pełniła funkcję podstawy oraz schowku na silnik. Została ona wykonana z desek skręconych wkrętami. Dla uzyskania lepszego efektu na skrzynkę nałożyliśmy wyciętą z kartonu planszę w kształcie koła, która przedstawiała tło kosmosu. Karton został pomalowany na czarny kolor, a mokrą farbę posypaliśmy brokatem.

Na środku planszy i górnej ścianie skrzyni wycięliśmy otwór na centralną część naszego modelu – rurę PCV, w której rozgrzanym śrubokrętem wytopiliśmy otwory na druty. W międzyczasie do skrzyni drewnianymi listewkami przymocowaliśmy silnik o napięciu 6V, do którego z kolei zamontowaliśmy wcześniej przygotowaną rurę PCV (rys. 2). Do silnika przylutowaliśmy zasilacz, który miał za zadanie zasilać silnik napędzający model naszego Układu Słonecznego.

Przez otwory wytopione w rurze przełożyliśmy metalowe druty, na których powiesiliśmy wcześniej przygotowane planety.



Rys. 2. Mocowanie silnika napędzającego model Układu Słonecznego (źródło: opracowanie własne).

Ostatnim elementem naszego projektu było Słońce. Ono również zostało wykonane na formie balonu, z tym że obkleiliśmy go żółtą włóczką. Po przebicciu balona, wypełniliśmy formę bibułą w celu uzyskania pełniejszego kształtu. Model planety został opleciony światelkami w celu wzmocnienia efektu świecenia i zbliżenia do oryginału. Gotowe słońce zostało zamocowane w centralnym punkcie modeluna rurce PCV. Przez włóczkę przeplotliśmy światelka zasilane na baterie. Gotowy model Słońca nałożyliśmy na rurę (rys. 3).



Rys. 3. Gotowy model Układu Słonecznego (źródło: opracowanie własne).

Podsumowanie

Model Układu Słonecznego został wykonany za pomocą prostych i łatwo dostępnych materiałów, co udowadnia, że bez większych problemów można zrobić coś ciekawego i jednocześnie rozwijającego dydaktycznie (rys. 4). To może stać się podstawą do rozbudzania u uczniów wyobraźni i kreatywności. Wykonywanie takiego projektu na lekcji kształtuje umiejętność pracy w grupie, wywiązywanie się z przydzielonych obowiązków, spaja ze sobą całą klasę. To również pomysł dla nauczycieli, którzy nudny i prosty sposób przekazywania wiedzy na lekcji mogą zastąpić atrakcyjniejszą metodą nauczania.



Rys. 4. Model Układu Słonecznego w – prezentacja działania (źródło: opracowanie własne).

Contacts

Andżelika Sereda, Anna Solecka
Uniwersytet Rzeszowski, Polska