



Projekt Latarni Morskiej (Poziom 2)

Arkusz pracy dla uczniów

Zespół:.....

Cel: Latarnia morska zapalająca światło w kółko tylko gdy jest ciemno.

W jaki sposób światło jest włączane w latarni morskiej bez latarnika kiedy robi się ciemno? W jaki sposób jest gaszone kiedy robi się jasno?

Odpowiedz poniżej:

Przejrzyj kilka struktur latarni morskich i zacznij podejmować decyzje dotyczące własnego projektu. Naskicuj swoją latarnię morską i wypisz potrzebne materiały rzemieślnicze

Miejsce na szkic:

Lista materiałów:

Czas na stworzenie latarni! Rozpocznij pracę nad projektem modelu latarni morskiej, korzystając z dostępnych materiałów. Pamiętaj, że Twój model będzie rozbudowywany.

Czas na zbudowanie obwodu!

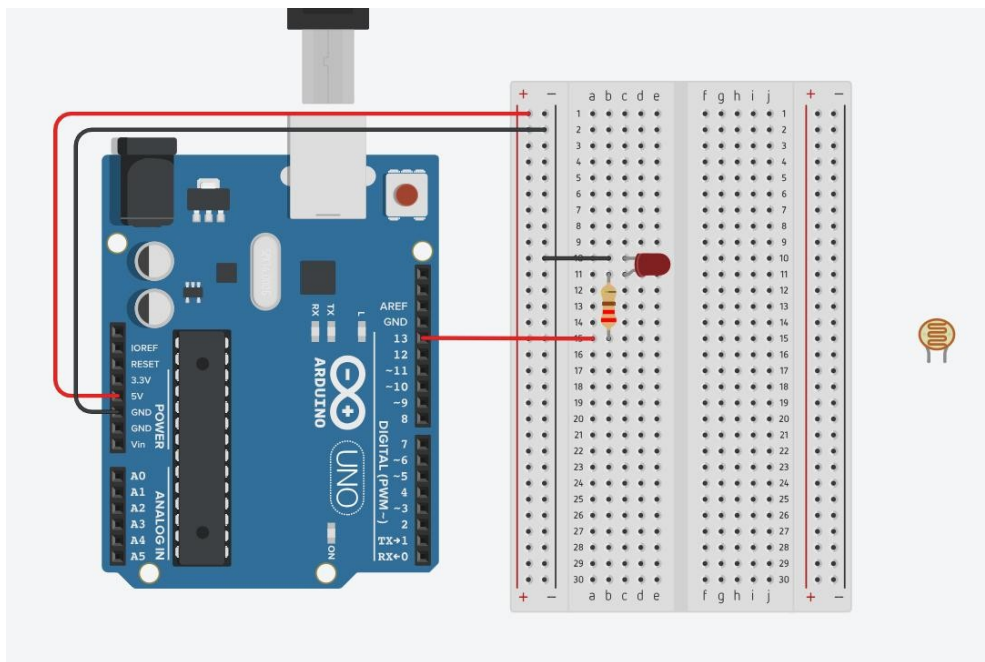
Na rysunku poniższym pokazano jak połączyć diodę LED. W tym ćwiczeniu należy podłączyć również fotorezystor.

W jaki sposób podłączysz go?

Czy podłączysz go do jednego z cyfrowych pinów?

Czy potrzebujesz jakiś innych elementów za wyjątkiem przewodów?

Spróbuj narysować układ i stwórz symulację w TinkerCAD.



Co robi fotorezystor? W jakim celu jest używany? Odpowiedz poniżej.

Odpowiedz poniżej:

Jak dużo rezystorów użyjesz w tym ćwiczeniu? Jakie wartości będą miały rezystory? Odpowiedz poniżej.

Odpowiedz poniżej:

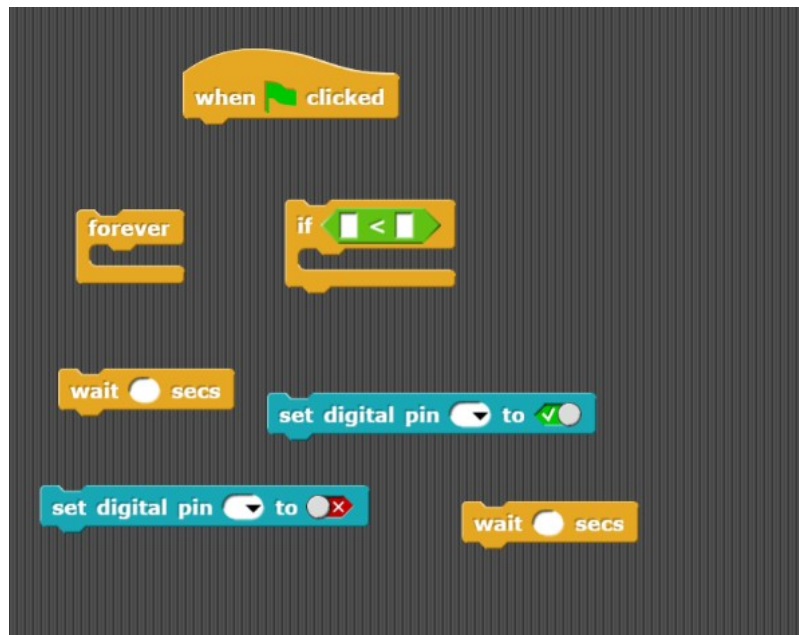
Czas na budowę układu!

Zmodyfikuj układ z poprzedniego ćwiczenia poprzez dodanie niezbędnych elementów.

Czas oprogramować układ!

Skrypt w Snap4Arduino jest tworzony poprzez przeciąganie bloków z palety do obszaru skryptu w środkowej części okna w Snap4Arduino.

Poniższy skrypt jest częściowo zbudowany. Znajdź bloki i ustaw prawidłową kolejność w obszarze skryptu w środkowej części okna w Snap4Arduino, aby latarnia mrugała tylko po ciemku. Nie zapomnij połączyć Arduino z Snap4Arduino.



Zmierz wartość zwracaną przez fotorezystor w swojej klasie i zapisz wartość poniżej. Czy wszyscy w klasie otrzymali tę samą wartość?

Odpowiedz poniżej:

Zakryj ręką fotorezystor. Jaką wartość otrzymałeś/aś teraz?

Odpowiedz poniżej:

Czas na sprawdzenie modelu w praktyce! Zaczynj udoskonalać stworzoną latarnię z użyciem dostępnych materiałów oraz elementów.

Tips zone

Programming blocks



Jest to blok, od którego każdy skrypt powinien się zaczynać. Rozpoczęcie skryptu odbywa się poprzez kliknięcie na zieloną flagę



Jest to C-blok. Elementy umieszczone w **środku** bloku będą wykonywały się cyklicznie w nieskończoność.



Ten element stanowi kontrolny blok, który zatrzymuje działanie skryptu na określoną ilość sekund. W tym przypadku na 1s.



Ten blok ustawia wybrany cyfrowy pin (w tym przypadku 13) na wartość logiczną true. W bloku możesz przełączać wartości logiczne pomiędzy true oraz false.



Ten element stanowi blok typu C. Komendy umieszczone wewnątrz bloku są wykonywane tylko wtedy kiedy warunek umieszczony w <> jest spełniony.







Ten blok może być użyty do tworzenia zależności/warunków. Zwraca wartość true lub false w zależności czy zależność jest spełniona.

Tips zone

Programming blocks

W poniższej tabeli zawarto elementy potrzebne do realizacji projektu.

	Dioda LED
	Rezystor 220 Ω

	Rezystor 10k Ω
	Fotorezystor

ROBOSCIENTISTS PROJECT

Motivating secondary school students towards STEM careers through robotic artefact making

Erasmus+ KA2 2018-1PL01-KA201-051129

Creators

Rene Alimisi, Chrysanthi Papasarantou, Konstantinos Salpasaranis (EDUMOTIVA)

Translator

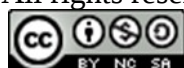
Angelika Tefelska (Warsaw University of Technology), Krzysztof Michałowski (XXXI Liceum Ogólnokształcące im. Ludwika Zamenhofs w Łodzi)

Declaration

This report has been prepared in the context of the ROBOSCIENTISTS project. Where other published and unpublished source materials have been used, these have been acknowledged.

Copyright

© Copyright 2018 - 2021 the Roboscientists Consortium
All rights reserved.



This document is licensed to the public under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Funding Disclaimer

This project has been funded with support from the European Commission. This communication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.