

Fotodioda

(rozšiřující set *ElecFreaks Projektový Box pro BBC micro:bit*)

Zaměření: 2. stupeň ZŠ

Předměty: Informatika s využitím v dalších předmětech

Vzdělávací oblast: Informační a komunikační technologie

Technologie: Micro:bit

Časová náročnost: 30 minut

Popis aktivity

Cílem je zajistit, aby se žáci seznámili s možnostmi využití vybraných prvků obsažených ve vybraném rozšiřujícím setu.

Úkol 1

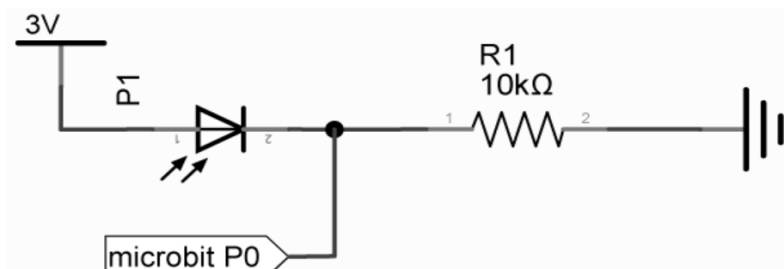
S použitím oranžového setu a micro:bitu se naučíme ovládat micro:bit fotodiodou.

Fotobuňka nebo též fotodioda je polovodičový prvek, který mění hodnotu svého odporu podle toho, kolik světla dopadá na její citlivou plochu. Čím více světla na fotodiodu svítí, tím menší je její elektrický odpor. Fotodioda je velmi citlivá na světlo, lze tak použít intenzitu osvětlení dopadajícího na fotodiodu ke změně poměrů v elektrickém obvodu.

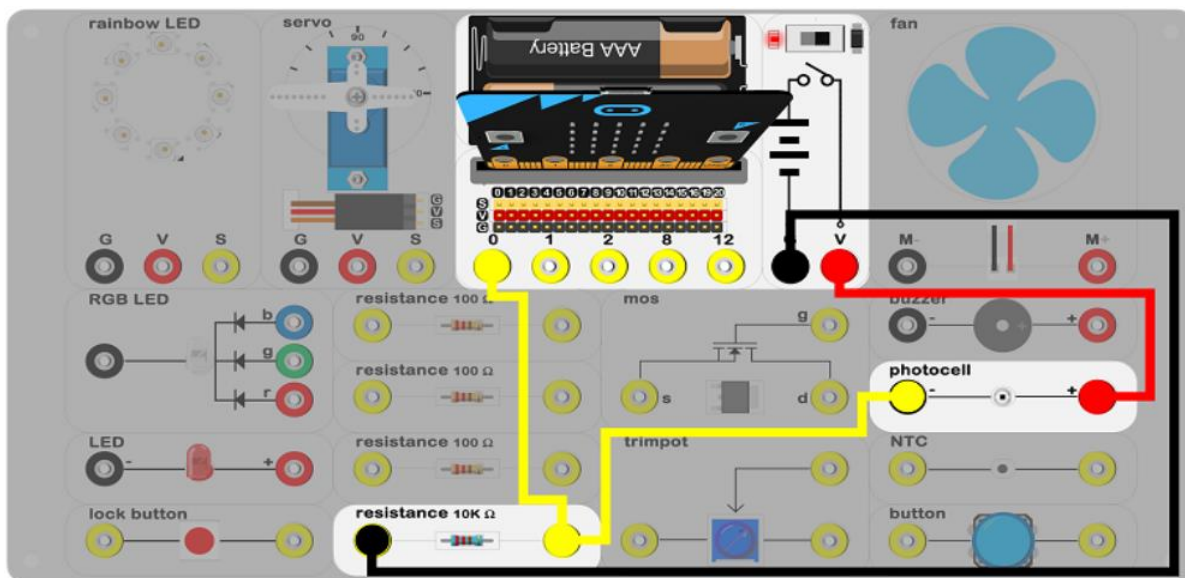
Oranžový setu krabice obsahuje fotobuňku. Černý port na levé straně je záporný pól a červený port napravo je kladný pól.

(Řešení: Kód Ovládání micro:bitu fotodiodou:)

Zapojujeme následující jednoduché schéma (v návodu k oranžovému setu):



Obvodové schéma (21)



Obvodová realizace na desce (21)

Kód Ovládání micro:bitu fotodiodou:



Ověřte, jak kód pracuje. Přemýšlejte, jaké by bylo možné využití tohoto způsobu řízení micro:bitu.

V závěru aktivity by mělo proběhnout shrnutí nových poznatků a získaných dovedností.