|  |  |
| --- | --- |
| **ŠKOLA** | Střední škola elektrotechnická, Ostrava, Na Jízdárně 30, p. o. |
| **ČÍSLO PROJEKTU** | CZ.1.07/1.5.00/34.0965 |
| **ČÍSLO VM** | VY\_52\_INOVACE\_29 |
| **NÁZEV VM** | Optika/Optron |
| **AUTOR** | Tomáš Nevřela |
| **DATUM VYTVOŘENÍ** | Únor 2014 |
| **ROČNÍK** | 3. ročník maturitního oboru |
| **VZDĚLÁVACÍ OBLAST/ KLÍČOVÁ SLOVA** | Odborný výcvik-optron, schéma, značka, hodnota |

ANOTACE

Vzdělávací materiál je zaměřen na ověření znalostí z oblasti optoelektroniky – optron.

METODICKÝ POKYN

Pracovní list bude vytištěn každému žákovi, který vypracuje jednotlivá zadání. K získání potřebných údajů k řešení úloh používá katalogy elektrotechnických součástek nebo internet, čímž obohacuje své vědomosti a orientuje se v oblasti specifických parametrů elektrotechnických součástek.

Materiál lze rovněž využít ke skupinové práci. Může být i vhodnou formou individuálního přístupu vyučujícího k slabším žákům.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

* DOLEČEK, Jaroslav. *Moderní učebnice elektroniky*. Praha: BEN - technická literatura, 154 s. ISBN 80-730-0184-5.
* WILFERT, Otakar. *Optoelektronika I*. 1. vyd. Brno: PC-DIR, 135 s. ISBN 80-214-0551-1.

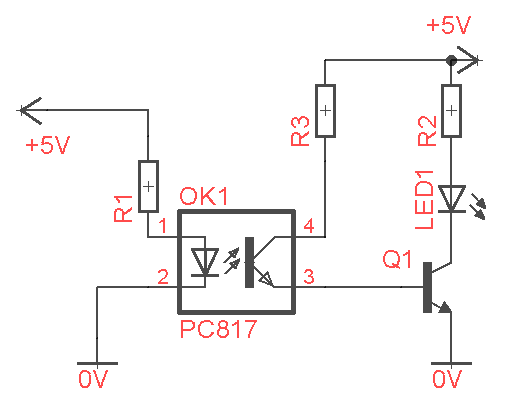
**Autor prohlašuje, že řádně uvedl všechny použité zdroje.  
Pokud není uvedeno jinak, použitý materiál je z vlastních zdrojů autora**.

Optron

**Cvičení:**

1. Co je to optron?
2. Nakresli schématickou značku optronu.
3. Na schématu je zapojení optronu řídícího tranzistor Q1, který spíná LED diodu.

Spočítej hodnotu rezistoru R1, jestliže je proud IF = 20mA a napětí UF = 1,2V.

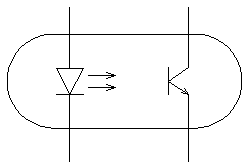


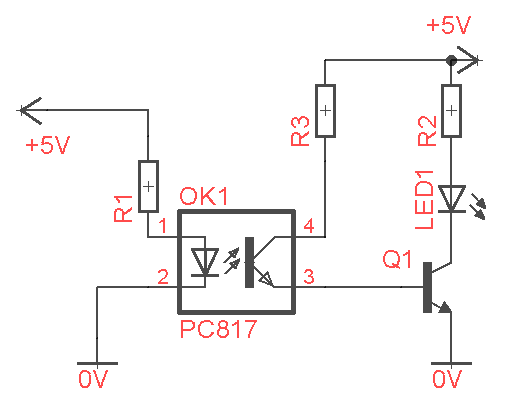
Optron

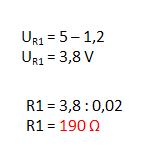
**Řešení:**

1. Co je to optron?

Optron nebo také optočlen je elektrotechnická součástka skládající se ze zdroje optického záření a detektoru optického záření, kdy tvoří optronovou dvojici zalitou v jednom pouzdru.

1. Nakresli schématickou značku optronu.
2. Na schématu je zapojení optronu řídícího tranzistor Q1, který spíná LED diodu.

Spočítej hodnotu rezistoru R1, jestliže je proud IF = 20mA a napětí UF = 1,2V.



Hodnota rezistoru R1 je podle výpočtu 190 Ω. Tato hodnota se nenachází v řadě vyráběných rezistorů a proto použijeme rezistor o hodnotě, která se nachází poblíž spočítané hodnoty a to rezistor 180 Ω.