|  |  |
| --- | --- |
| **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\_02 |
| **NÁZEV VM** | Optika/Parametry LED diody |
| **AUTOR** | Tomáš Nevřela |
| **DATUM VYTVOŘENÍ** | Leden 2014 |
| **ROČNÍK** | 3. ročník maturitního oboru |
| **VZDĚLÁVACÍ OBLAST/ KLÍČOVÁ SLOVA** | Odborný výcvik-LED dioda, parametry, napětí, proud, barva |

ANOTACE

Vzdělávací materiál je zaměřen na ověření znalostí žáků z oblasti optoelektroniky- parametry LED diody.

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

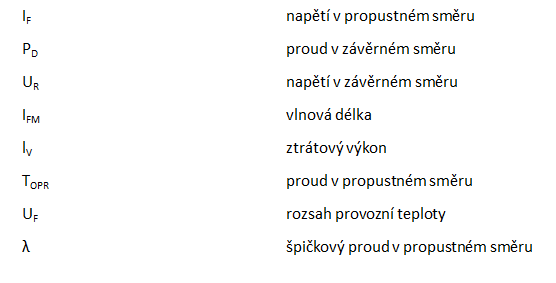
* DOLEČEK, Jaroslav. *Moderní učebnice elektroniky*. Praha: BEN - technická literatura, 154 s. ISBN 80-730-0184-5.
* WILFERT, Otakar. *Optoelektronika I*. 1. vyd. Brno: PC-DIR, 135 s. ISBN 80-214-0551-1.

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

Parametry LED diody

Cvičení:

1. Přiřaďte jednotlivá označení parametrů LED diody jejich významu.



1. Na návrh signalizace pomocí LED diody jsou požadovány následující parametry pro LED diodu. Z katalogu elektrotechnických součástek nebo na internetu vyhledej čtyři typy LED diod, které tyto parametry splňují. Údaje zapiš do tabulky a všimni si jaké jsou rozdíly ve svítivosti jednotlivých LED diod při stejných parametrech napájení.

* pouzdro kulaté, průměr 5 mm
* barva červená
* UF = 2,1 V
* IF = 20 mA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Typ LED | Průměr | Barva pouzdra | UF | IF | lV |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Parametry LED diody

**Řešení:**

1. Přiřaďte jednotlivá označení parametrů LED diody jejich významu.



1. Na návrh signalizace pomocí LED diody jsou požadovány následující parametry pro LED diodu. Z katalogu elektrotechnických součástek nebo na internetu vyhledej čtyři typy LED diod, které tyto parametry splňují. Údaje zapiš do tabulky a všimni si jaké jsou rozdíly ve svítivosti jednotlivých LED diod při stejných parametrech napájení.

* pouzdro kulaté, průměr 5 mm
* barva červená
* UF = 2,1 V
* IF = 20 mA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Typ LED | Průměr | Barva pouzdra | UF | IF | lV |
| 560PR2C | 5mm | čirá | 2,1 V | 20 mA | 3200 mcd |
| L-513LRD | 5mm | červená | 2,1 V | 20 mA | 80 mcd |
| 520PR2C | 5mm | čirá | 2,1 V | 20 mA | 8000 mcd |
| 510PR2C | 5mm | čirá | 2,1 V | 20 mA | 13000 mcd |