

|  |  |
| --- | --- |
| **Projekt MŠMT ČR** | **EU PENÍZE ŠKOLÁM** |
| **Číslo projektu** | **CZ.1.07/1.4.00/21.2883** |
| **Název projektu školy** | **Naše škola** |
| **Klíčová aktivita V/2** | **Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd** |

**Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.**

**Šablona č. V/2**

**Identifikátor: VY\_52\_INOVACE\_27\_SADA4\_KBS\_8ROC\_OHMUV\_ZAKON**

**Vzdělávací oblast: Člověk a příroda**

**Vzdělávací obor: Fyzika**

**Název: Ohmův zákon**

**Datum: 26. 3. 2012**

**Autor: Mgr. Kubášková Darina**

**Stručná anotace: Procvičení řešení úloh na téma Ohmův zákon.**

**Metodické zhodnocení: Žáci pracují samostatně, práce na celou hodinu., na závěr společná kontrola správnosti odpovědí. Vhodné k procvičování nebo jako písemná práce.**



**Ohmův zákon**

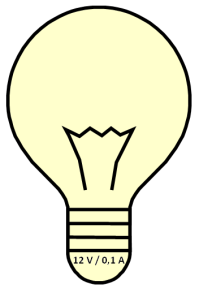
1. Převáděj jednotky elektrického odporu:

1,5 kΩ = Ω 4 400 Ω = kΩ 20 Ω = mΩ

2,3MΩ = Ω 3 200 kΩ = MΩ 22 000 mΩ = Ω

0,05 kΩ = Ω 5 000 Ω = MΩ 0,06 kΩ = Ω

1. Vodičem s odporem 150 Ω prochází proud 5 mA. Jaké napětí je na vodiči?
2. Vodič má odpor 2 kΩ. Jak velký proud bude procházet tímto vodičem, pokud k němu připojíme baterii s napětím 9 V?
3. Jaký je odpor na žárovce v lustru, je-li připojena k napětí 230 V a žárovkou prochází proud 0,46 A.
4. Měřením bylo zjištěno, že spotřebičem prochází proud 0,32 A při napětí 8,0 V na jeho svorkách.
   1. Jaký proud bude spotřebičem procházet, připojíme-li ho ke zdroji napětí 24 V?
   2. Jaké napětí je na svorkách toho spotřebiče, prochází-li jím proud 0,08A?
5. Na žárovce na obrázku je uveden údaj 12 V/0,1 A. Co to znamená? Vysvětli. Z údaje vypočítej odpor vlákna svítící žárovky. Jak velký proud bude procházet žárovkou, připojíme-li jí k ploché baterii s napětím 4,5 V? Můžeme připojit žárovku ke zdroji o napětí 24 V?



1. Ke zdroji napětí 200 V se připojí spotřebič o odporu 1,6 kΩ. Je možné pro měření proudu ampérmetrem nastavit rozsah na 30 mA?
2. V tabulce jsou uvedeny hodnoty proudu a napětí.
   1. Pro danou dvojici proudu a napětí vypočti elektrický odpor.
   2. Sestroj graf závislosti proudu na napětí.

|  |  |
| --- | --- |
| I (A) | U (V) |
| 1 | 5 |
| 2 | 10 |
| 3 | 15 |
| 4 | 20 |
| 5 | 25 |

Graf:

Zdrpje a literatura:

BOHUNĚK, Jiří. *Sbírka úloh z fyzikx pro žáky základních škol, 3. díl.* 1. vyd. Praha: Prometheus, 1994. ISBN 80-85849-04-6. 152 s.

.