



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Elektrický proud

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Přiřaďte správné odpovědi k uvedeným tvrzením.

Látky, které obsahují volné elektrony, nebo ionty.

Vodiče ▼

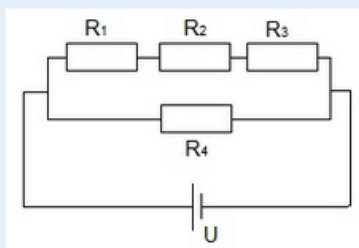
Látky, které z běžném stavu neobsahují volné nosiče náboje. Pokud se však vnější podmínky změní, nabité částice se uvolní.

Polovodiče ▼

Látky s pevně vázanými elektrony.

Izolanty ▼

Na následujícím obrázku je znázorněn elektrický obvod s rezistory: $R_1 = 120 \Omega$, $R_2 = 80 \Omega$, $R_3 = 100 \Omega$ a $R_4 = 600 \Omega$ a zdrojem napětí o velikosti 400 V.



Celkový elektrický odpor zapojení rezistorů je Ω .

Celkový elektrický proud protékající obvodem tedy je: A.

Rozhodněte o pravdivosti výroků:

Proud tekoucí rezistorem R_1 je stejně velký jako proud protékající rezistorem R_3 .

Napětí na rezistoru R_4 je stejné, jako celkové napětí v obvodu.

$I = I_2 + I_4$

Určete velikost elektrického odporu rezistoru s voltampérovou charakteristikou vynesenu do následujícího grafu.



Vyberte jednu z nabízených možností:

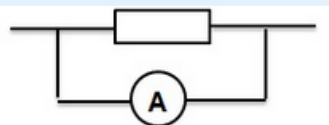

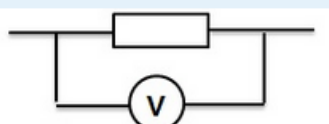
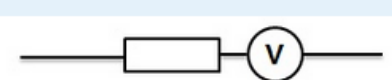
- ☒ a. 250 Ω
- ☐ b. 4 Ω
- ☐ c. 400 Ω
- ☐ d. 0,25 Ω

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

Vyberte, která zapojení měřících přístrojů jsou s ohledem na určení proudu a napětí na rezistoru, správná.

Vyberte jednu nebo více možností:

- ☐ a. 
- ☒ b. 
- ☒ c. 
- ☐ d. 

Na elektrickém spotřebiči je štítek s údaji 230 V / 0,5 A. Kolik energie tento přístroj spotřebuje za dobu 20 minut provozu.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 9 200 J
- ☒ b. 138 kJ
- ☐ c. 552 kJ
- ☐ d. 2 300 J

Jaký elektrický odpor bude mít odporový drát při zahřátí na 100 °C? Při teplotě 20 °C jím po připojení ke zdroji napětí 25 V prochází proud 200 mA. Tepelný součinitel odporu je $4 \cdot 10^{-3} \text{ K}^{-1}$.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☐ a. 85 Ω
- ☐ b. 175 Ω
- ☒ c. 165 Ω
- ☐ d. 125 Ω

Určete velikost elektrického náboje, který projde vodičem o odporu 0,1 Ω za 10 s. Vodič je připojen na napětí 1,2 mV.

Odpověď: ☐ C ☒ mC

Rozhodněte o pravdivosti výroku:

Směr elektrického proudu zavádíme od kladného pólu zdroje k zápornému.

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ Pravda
- ☐ Nepravda

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Hylský.

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod