



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Výukový materiál zpracován v rámci projektu EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3665

Šablona:	III/2	č. materiálu:	VY_32_INOVACE_111
----------	-------	---------------	-------------------

Jméno autora:	Mgr. Eva Mohylová
Třída/ročník:	VIII.
Datum vytvoření:	3.2.2013

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vzdělávací oblast:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast:	Elektrické jevy
Předmět:	Fyzika 8.ročník
Výstižný popis způsobu využití, případně metodické pokyny:	Žáci si ověří znalosti získané v dané kapitole
Klíčová slova:	Elektrický proud, ampérmetr, voltmetr, elektrické napětí, sériové zapojení, paralelní zapojení, stejnosměrný proud, střídavý proud
Druh učebního materiálu:	Pracovní list
Soulad se ŠVP:	Je plně v souladu se ŠVP - Strom
Rozvíjené klíčové kompetence:	Kompetence k učení, kompetence k řešení problému, kompetence pracovní
Odkaz:	www.hfdata.cz/joom/index.php/fyzika8/101-120/537



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ELEKTRICKÝ PROUD – PRACOVNÍ LIST

1. Doplně věty:

Elektrický je tvořen usměrněným pohybem volných s nábojem. V kovových vodičích to jsou volné, ve vodných roztocích solí nebo kyselin volné a

Dohodnutý směr proudu ve vnější části obvodu je od pólu k pólu zdroje napětí.

Elektrický proud značíme a jeho jednotkou je Elektrický proud měříme, který zapojujeme do obvodu

Elektrické napětí značíme a jeho jednotkou je Elektrické napětí měříme, který zapojujeme do obvodu

Elektrický článok, jehož napětí se dá obnovovat, se nazývá

2. Jaké podmínky musí být splněny, aby elektrickým obvodem procházel proud?

.....
.....

3. Který elektrický proud nazýváme stejnosměrný a jak ho značíme?

.....
.....

4. Vyjádři elektrický proud a napětí v požadovaných jednotkách:

- | | |
|-------------------|----|
| a) 4,08 kA = | A |
| b) 650 mA = | A |
| c) 0,56 μ A = | A |
| d) 0,08 A = | mA |
| e) 5,68 kV = | V |
| f) 750 mV = | V |
| g) 4 250 mV = | V |
| h) 200 V = | kV |



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5. Měřicí rozsah stupnice voltmetru je 0,9 V. Stupnice má 30 dílků. Jakému napětí odpovídá 1 dílek, 5 dílků, 20 dílků?

.....

.....

.....

6. Popiš voltův článek.

.....

.....

.....

.....

.....

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ŘEŠENÍ:

ELEKTRICKÝ PROUD – PRACOVNÍ LIST

1. Doplně věty:

Elektrický proud je tvořen usměrněným pohybem volných částic s elektrickým nábojem. V kovových vodičích to jsou volné elektrony, ve vodných roztocích solí nebo kyselin volné kationty a anionty.

Dohodnutý směr proudu ve vnější části obvodu je od kladného pólu k zápornému pólu zdroje napětí.

Elektrický proud značíme I a jeho jednotkou je A - ampér. Elektrický proud měříme ampérmetrem, který zapojujeme do obvodu sériově.

Elektrické napětí značíme U a jeho jednotkou je V - volt. Elektrické napětí měříme voltmetrem, který zapojujeme do obvodu paralelně.

Elektrický člunek, jehož napětí se dá obnovovat, se nazývá akumulátor.

2. Jaké podmínky musí být splněny, aby elektrickým obvodem procházel proud?

Elektrický obvod musí být uzavřen a musí v něm být zdroj elektrického proudu.

3. Který elektrický proud nazýváme stejnosměrný a jak ho značíme?

Stejnoseměrný elektrický proud má stálý směr a velikost a značíme ho -, =.

4. Vyjádři elektrický proud a napětí v požadovaných jednotkách:

- a) $4,08 \text{ kA} = 4\,080 \text{ A}$
- b) $650 \text{ mA} = 0,65 \text{ A}$
- c) $0,56 \text{ }\mu\text{A} = 0,000\,000\,56 \text{ A}$
- d) $0,08 \text{ A} = 80 \text{ mA}$
- e) $5,68 \text{ kV} = 5\,680 \text{ V}$
- f) $750 \text{ mV} = 0,75 \text{ V}$
- g) $4\,250 \text{ mV} = 4,25 \text{ V}$
- h) $200 \text{ V} = 0,2 \text{ kV}$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

5. Měřicí rozsah stupnice voltmetru je 0,9 V. Stupnice má 30 dílků. Jakému napětí odpovídá 1 dílek, 5 dílků, 20 dílků?

$$0,9 : 30 = 0,03 \text{ V} \dots\dots\dots 1 \text{ dílek}$$

$$0,03 \cdot 5 = 0,15 \text{ V} \dots\dots\dots 5 \text{ dílků}$$

$$0,03 \cdot 20 = 0,6 \text{ V} \dots\dots\dots 20 \text{ dílků}$$

6. Popiš voltův článek.

Vložíme-li dvě desky z různých vodičů (elektrody) do kapaliny, která na ně chemicky působí (elektrolytu), vzniká mezi deskami elektrické napětí. Každý článek má tedy dva póly. Kladná elektroda se nazývá anoda, záporná elektroda se nazývá katoda. Při činnosti článku se chemická energie mění v energii elektrickou.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

ZDROJE:

RŮŽENA KOLÁŘOVÁ, Jiří Bohuněk. *Fyzika pro 8. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1999. ISBN 978-807-1961-499.

BOHUNĚK, Jiří. *Sbírka úloh z fyziky pro žáky základních škol*. 1. vyd. Praha: Prometheus, 1994, 152 s. Učebnice pro základní školy (Prometheus). ISBN 80-858-4904-6.

JÁCHIM, František a Jiří TESAŘ. *Sbírka úloh z fyziky: pro 6.-9. ročník základní školy*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 2004, 222 s. ABC pro základní školy. ISBN 80-723-5256-3.