

Projekt: Tvořivá škola, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.4.00/21.3505

Příjemce: Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk, Sportovní 300, 789 63 Ruda nad Moravou



Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Předmět: Fyzika, 8. ročník

Sada: 2

Číslo DUM: EU-OPVK-ICT-F2-30

Název materiálu: Elektrický obvod a elektrický proud

Autor materiálu: Mgr. Milan Mazák

Anotace: Prezentace týkající se hlavních částí elektrického obvodu. Stejnoseměrný elektrický proud. Dohodnutý a skutečný směr elektrického proudu. Elektrický obvod se sériovým a paralelním zapojením spotřebičů.

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 23. 03. 2012

Ověřující učitel: Mgr. Milan Mazák

Třída: VIII. B

Materiál je určen k bezplatnému používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.

Jakékoliv další používání podléhá autorskému zákonu.

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělání pro konkurenceschopnost.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Elektrický obvod a elektrický proud

Opakování: Přiřaď schématické značky k napsaným pojům.

žárovka

uzavřený spínač

baterie elektrických článků

motor

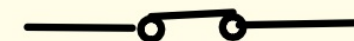
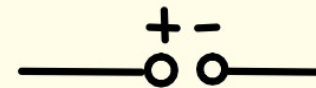
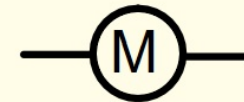
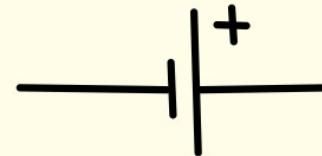
rezistor

otevřený spínač

zvonek

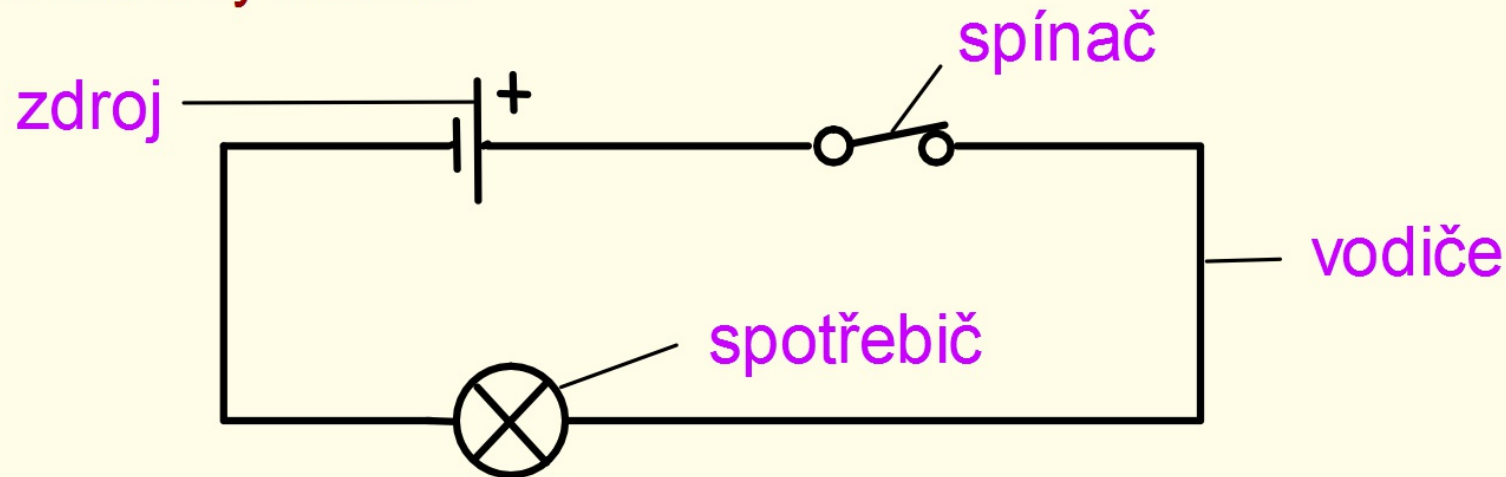
elektrický článek

zdroj napětí



Elektrický obvod a elektrický proud

Elektrický obvod



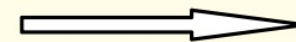
Zdroj napětí - dynamo, akumulátor, suchý článek apod.

- dodávají do obvodu stejnosměrné napětí

Spotřebič - žárovka, zvonek, zářivka, elektromotor apod.

- přeměňuje el. energii na např. světlo, teplo.

Spínač - rozpojuje a spojuje el. obvod

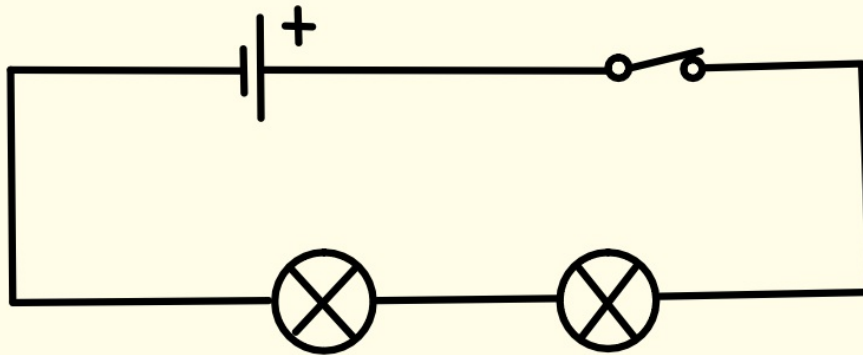


el. obvodem neprochází nebo prochází el. proud.

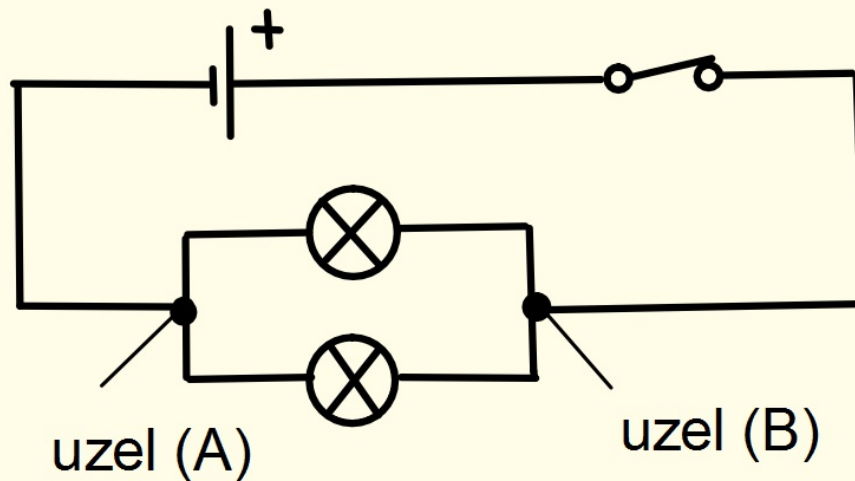
Vodiče - většinou kovy (měď), jsou na povrchu izolované, spojují jednotlivé části obvodu.

Elektrický obvod a elektrický proud

a) Elektrický obvod - sériové (za sebou) zapojení žárovek



b) Elektrický obvod - paralelní (vedle sebe) zapojení žárovek



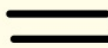
Elektrický obvod a elektrický proud

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.

Pohybují-li se nabitě částice stále stejným směrem, jedná se o **elektrický proud stejnosměrný**.

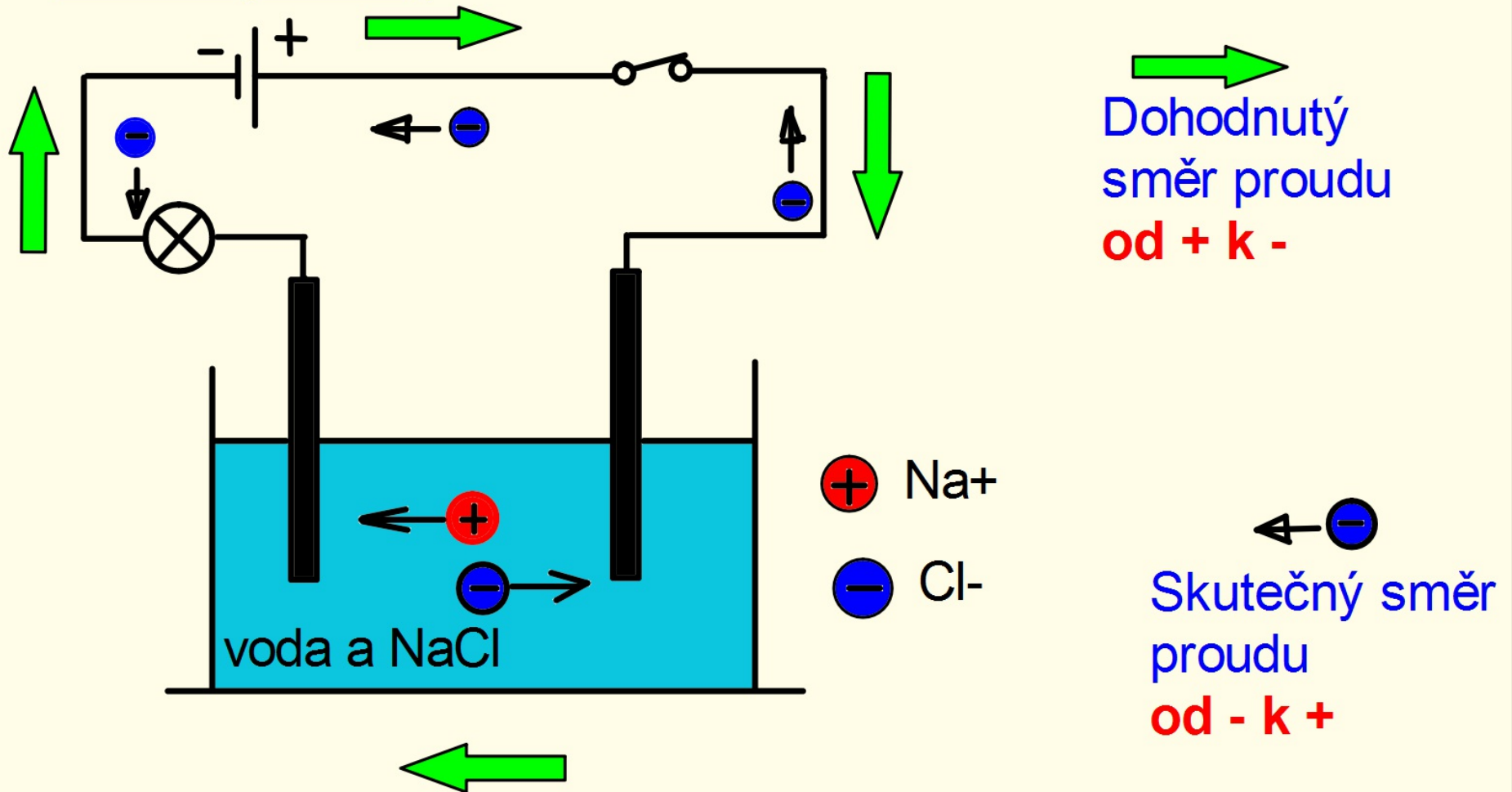
Rychlost usměrněného pohybu nabitých částic je malá, přibližně 0.1 mm/s. Po uzavření obvodu okamžitě působí síly elektrického pole v celém obvodu.

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

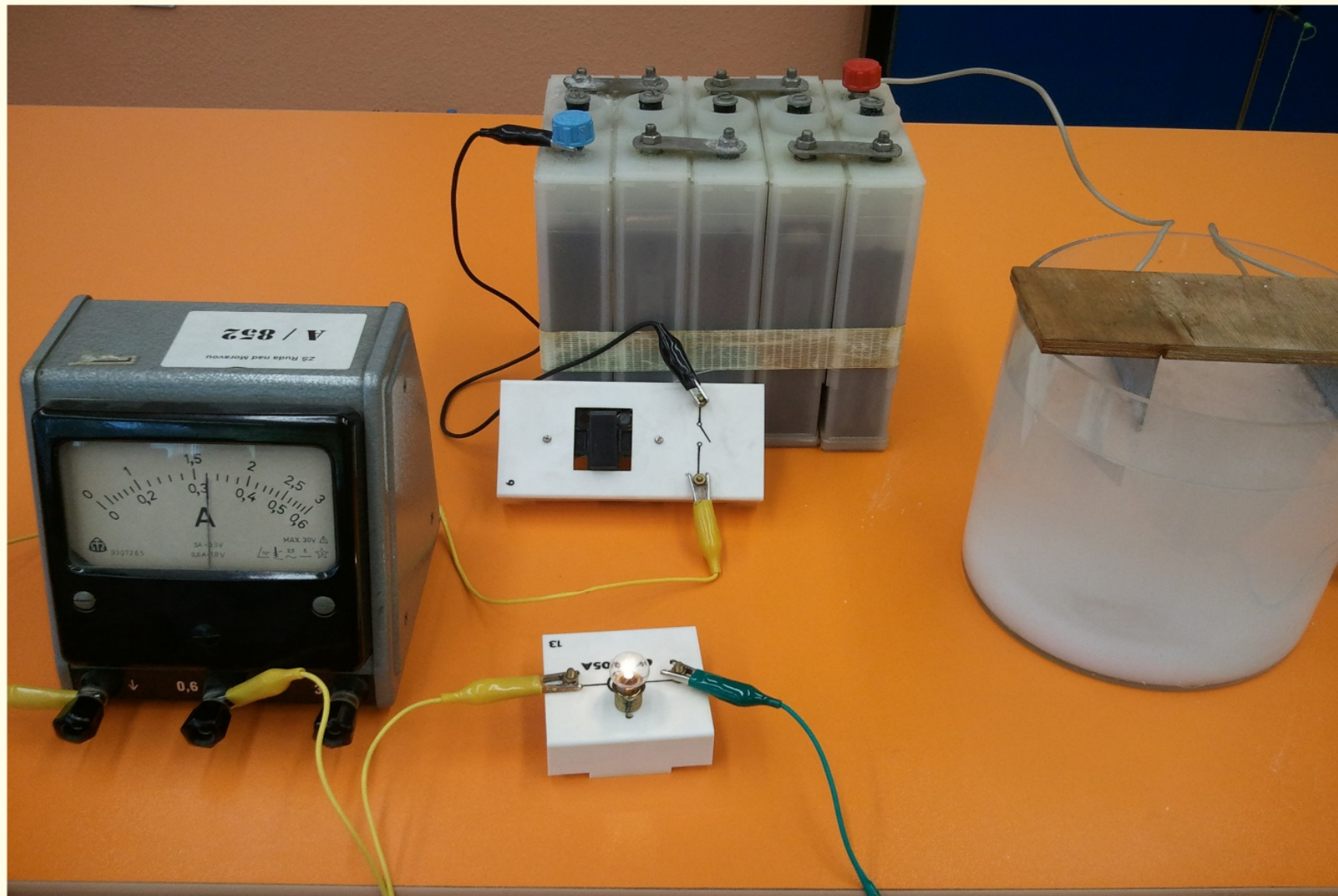
Označení pro stejnosměrný elektrický proud 
např.: $I = 3 \text{ A}$

Elektrický obvod a elektrický proud

Dohodnutý směr elektrického proudu v obvodu
a skutečný směr proudu v elektrickém obvodu.



Elektrický obvod a elektrický proud





Seznam použité literatury a pramenů:

Objekty, použité k vytvoření sešitu, jsou součástí SW Activ Inspire, nebo pocházejí z veřejných knihoven obrázků (public domain) nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.

Autor:

Mgr. Milan Mazák

Základní škola Ruda nad Moravou, okres Šumperk

zsrua@zsrua.cz

březen 2012