



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-F2-26

Název materiálu: Elektrický náboj

Autor materiálu: Mgr. Milan Mazák

Anotace: Prezentace týkající se elektrických jevů. Určování a měření elektrického náboje různými druhy elektroskopů. Elektrický náboj, jednotka, značení. Elementární elektrický náboj.

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 02.03.2012

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 náboj

Opakování:

1) Vyjmenuj základní části atomu, z jakých částic jsou složeny a jaký elektrický náboj mají jednotlivé částice?

Atomové jádro a atomový obal. Jádro obsahuje kladně nabitě protona a neutrální neutrony, obal obsahuje záporně nabitě elektrony.

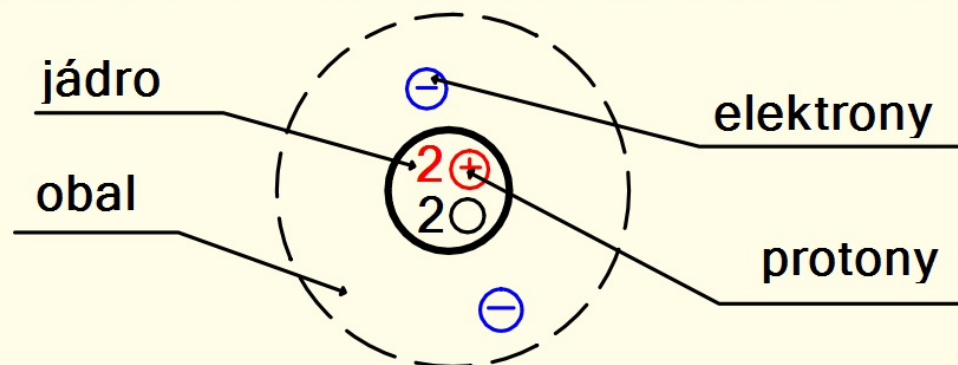
2) Uveď příklady ze života, kdy jste se setkali s elektrostatickým nábojem.

a) přetahování svetry přes hlavu

b) přitahování vlasů k hřebínku při česání vlasů

c) přitahování listu papíru a polyethylenového sáčku při tření, apod.

3) Nakresli schéma modelu atomu hélia. Protonové číslo je 2.



Elektrický náboj

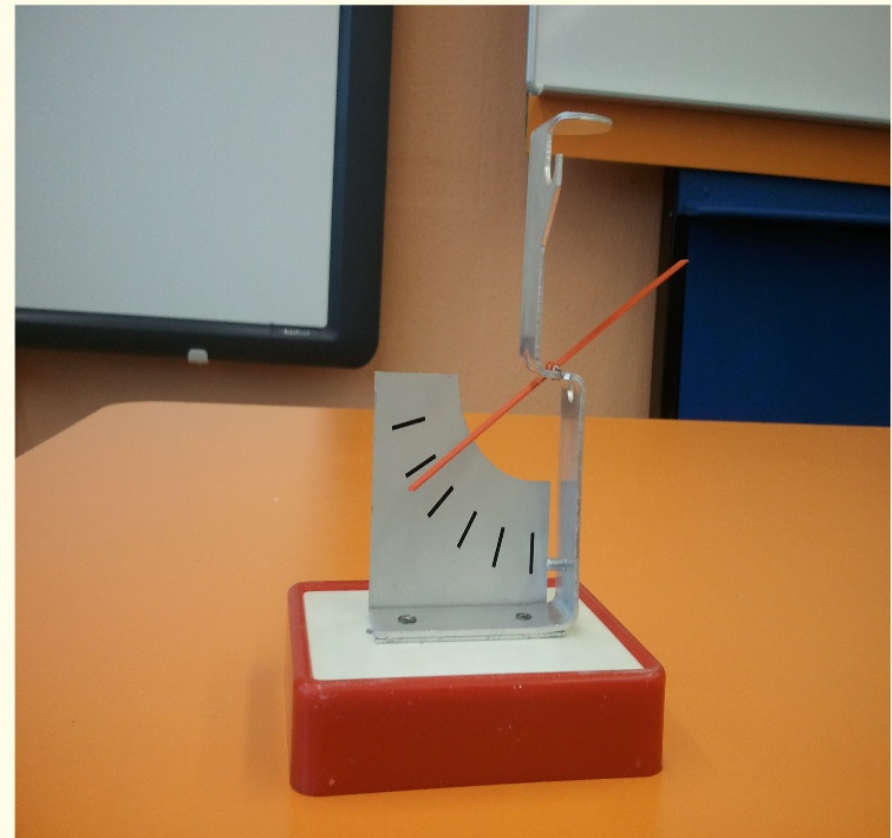
Elektroskop je pomůcka, která nám umožní odhalit elektrický náboj na tělese. Stačí se dotknout elektroskopu a ten si část náboje "převezme".

Žákovský elektroskop

a) bez elektrického náboje

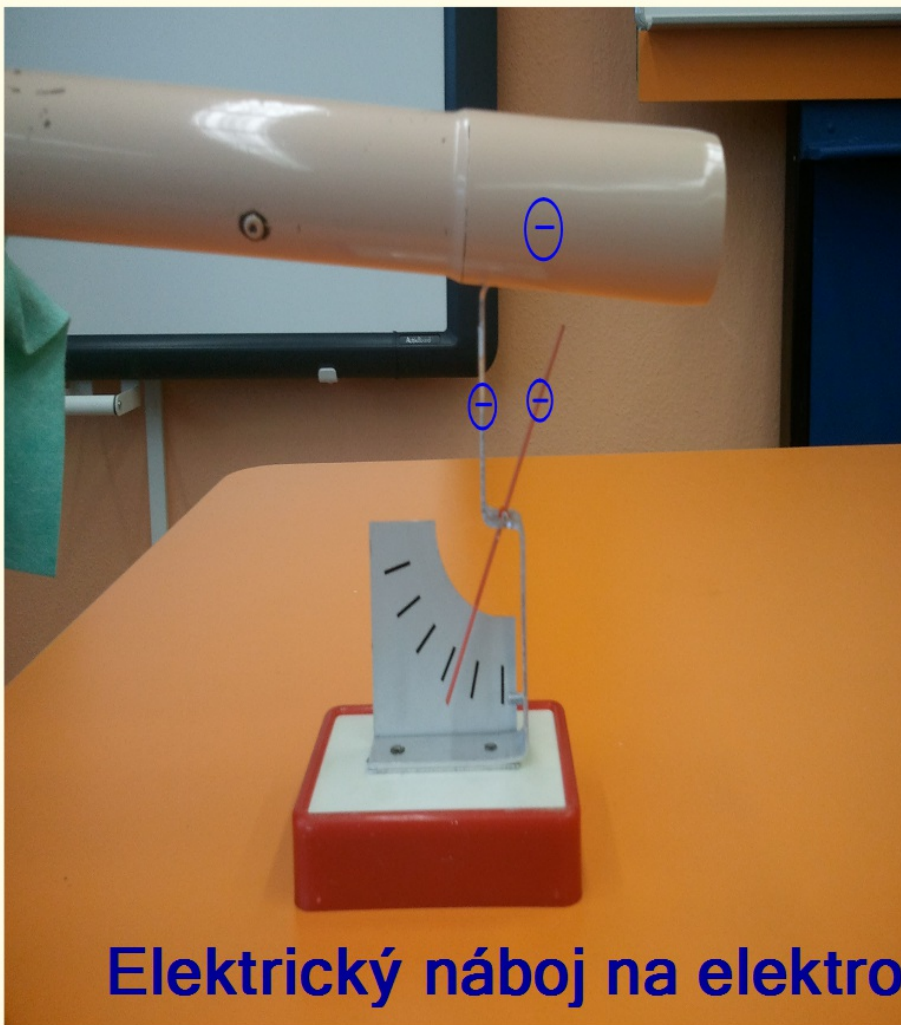


b) s elektrickým nábojem



Elektrický náboj

Nabijeme-li elektroskop např. dotykem, získají obě jeho kovové části souhlasný elektrický náboj a proto se navzájem odpuzují. Dotykem ruky elektroskop uzemníme a přístroj je vybit.



Elektrický náboj na elektroskopu lze zvětšit i zmenšit.

Elektrický náboj

Elektroskop vyrobený ze sklenice, drátku a staniolu

a) bez elektrického náboje

b) s elektrickým nábojem

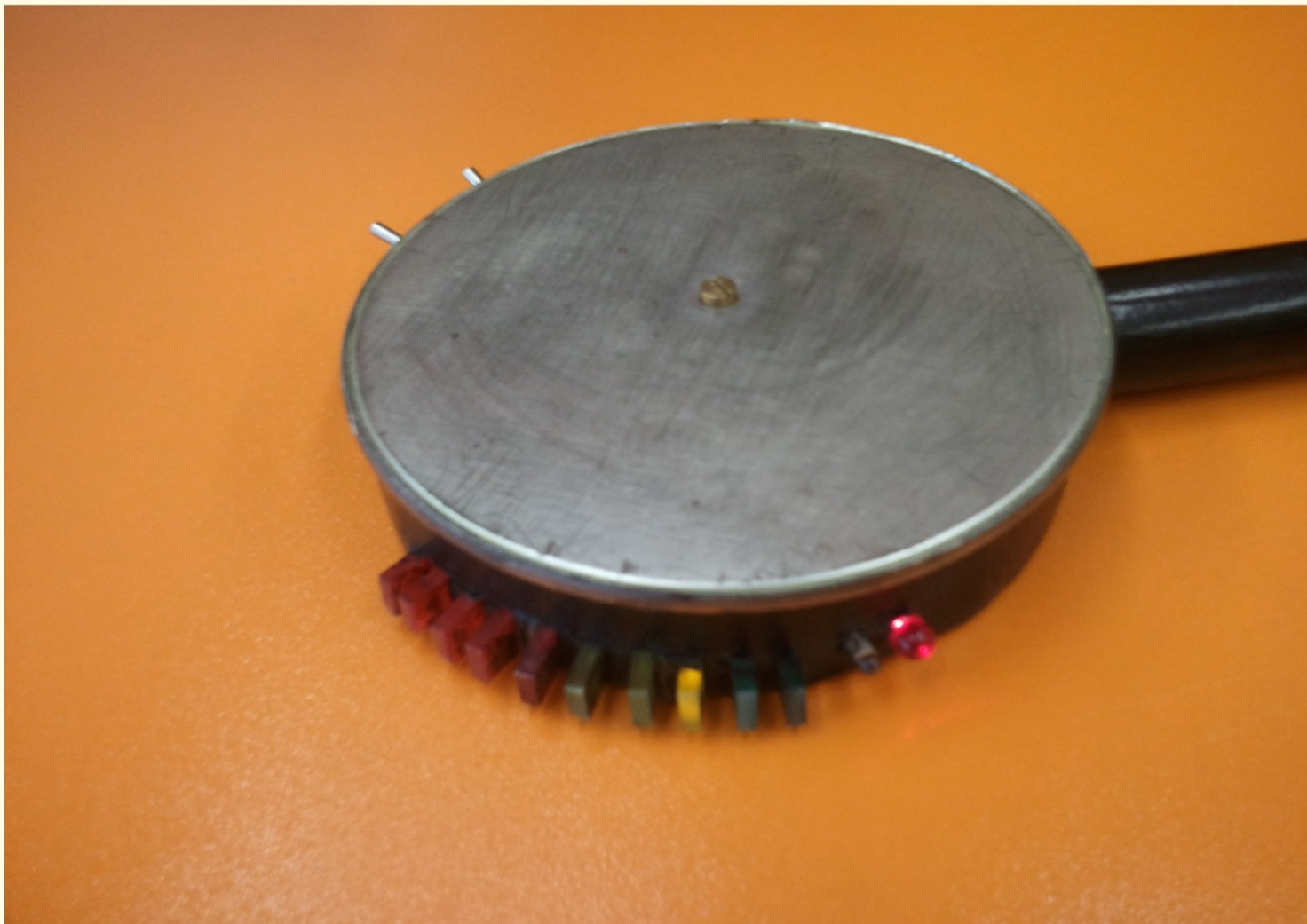




Elektrický náboj

Amatérsky vyrobený elektroskop

Lze podle něj poznat, zda je el. náboj kladný nebo záporný.



Elektrický náboj

Amatérsky vyrobený elektroskop

kladný náboj



záporný náboj



Elektrický náboj

Elektrický náboj je fyzikální veličina - značka **Q**

Jednotka el. náboje - **1 coulomb, značka 1 C.**

Při pokusech pracujeme s náboji podstatně menšími, jejich velikost vyjadřujeme v **milicoulombech - mC** nebo v **mikrocoulombech - μC .**

Zápis $Q = 6,5 \text{ C}$ znamená: Elektrický náboj má velikost 6,5 coulombu.

Nejmenší elektrický náboj má jeden elektron(proton) - elementární náboj záporný e^- (kladný p^+).

Náboj jednoho coulombu představuje $6 \cdot 10^{18}$ krát větší náboj než 1 náboj elementární.

Stručný zápis: $1 \text{ C} = 6 \cdot 10^{18} e$

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