

# Elektrický náboj

Základní škola a Mateřská škola, Otnice, okres Vyškov  
Ing. Mgr. Hana Šťastná

Číslo a název klíčové aktivity: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Interní číslo: **VY\_32\_INOVACE\_FY.HS.8.19**

# Princip elektroskopu

Elektroskop – přístroj na zjišťování velikosti elektrického náboje

Na kovovou destičku, která je spojena s plátky kovů přivedeme elektrický náboj. Podle jeho velikosti jsou plátky kovu od sebe odtlačovány odpudivou silou stejných elektrických nábojů. Z velikosti výchylky lze určit velikost náboje.



# Uzemnění

Dotykem rukou elektroskop vybijeme.

U záporně nabitého proužku kovu přebytek elektronů přejde přes lidské tělo do země.

U kladně nabitého elektroskopu přejdou elektrony ze země do proužků kovu.

V obou případech dojde k vyrovnání počtu elektronů a protonů a tím se atomy kovu stanou neutrální.

Značka uzemnění:



# Změna velikosti elektrického náboje

1. Kladně nabitý elektroskop znovu nabijeme kladným nábojem. Výchylka se zvětší.  
Platí i pro záporný náboj.
2. Kladně nabitý elektroskop nabijeme záporně. Výchylka se zmenší.  
Platí i opačně

# Jednotka elektrického náboje

Elementární náboj – nelze dál dělit

Kladný – náboj protonu  $+e$

Záporný – náboj elektronu  $-e$

$$e \approx 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

Veličina elektrický náboj : označení  $Q$

Oba náboje jsou velmi malé a proto byla zavedena jednotka Coulomb, značka  $C$

$1C = 1,6 \times 10^{19}$  elementární náboj

Například:  $Q = + 10 \text{ C}$

$$Q = - 2 \text{ C}$$



# Elektrické pole

Vzájemné působení elektrických nábojů je zprostředkováno elektrickým polem

Elektrické pole znázorňujeme pomocí siločar

Siločáry vystupují z kladně nabitých těles a končí v tělesech záporně nabitých.



# Použité zdroje

<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Electroscope.png>  
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Uzem%C4%9Bn%C3%AD>

[www.gsos.cz/prez/prez1/3r/elektrickynaboj/elektrickynaboj.ppt](http://www.gsos.cz/prez/prez1/3r/elektrickynaboj/elektrickynaboj.ppt)

RAUNER, Karel. Fyzika 8. Fraus. Plzeň: Fraus, 2006. ISBN 80-7238-525-9

TESAŘ, Jiří. Fyzika 4. SPN – pedagogické nakladatelství, a.s., 2009. ISBN 978-80-7235-441-2

KOLÁŘOVÁ, Růžena, BOHUNĚK, Jiří. Fyzika 8. Prométheus, 1999. ISBN 80-7196-149-3

MACHÁČEK, Martin. Fyzika 8. Prométheus, 2001. ISBN 80-7196-220-1