

# Elektrické vlastnosti látek

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.8.17**

# Složení atomu

Proton – kladný náboj, nachází se v jádře atomu

Neutron – neutrální, je bez náboje, nachází se v jádře atomu

Elektron – záporný náboj, nachází se v obalu atomu

Protonové číslo – udává počet protonů ( elektronů) v atomu a současně určuje pořadí v Menděleově periodické soustavě prvků



# Vznik anionů a kationů

Anion – vzniká přijetím elektronů, atom má víc elektronů než protonů a navenek je záporně nabitý

Kation – vzniká odtržením elektronů, atom má víc protonů než elektronů a navenek je kladně nabitý

Například: železo

Neutrální: 26 protonů, 30 neutronů, 26 elektronů

Záporný náboj: 26 protonů, 30 neutronů, 28 elektronů

atom přijal 2 elektrony

Kladný náboj: 26 protonů, 30 neutronů, 25 elektronů

atom odevzdal jeden elektron



# Elektrování třením

Elektrování těles je nabití těles elektrickým nábojem. Okolo je elektrické pole, ve kterém na sebe působí tělesa přitažlivou nebo odpudivou silou.

Třením odtrhneme elektrony z atomů jednoho tělesa (na něm vznikne kladný náboj) a přeneseme na atomy druhého tělesa (vznikne záporný náboj)

Například:

Polyetylenový sáček a list papíru

sáček: -, papír : +

Hřeben a vlasy

hřeben: -, vlasy: +



# Eliášův oheň

V tropických mořích před bouřkou ze všech kovových špiček vystupuje před bouřkou zvláštní barevné světlo – plamínky a praskání

Před bouřkou je silné elektrické pole, které „vytahuje“ elektrony z kovů do vzduchu. Elektrony naráží na molekuly, ze kterých je složený vzduch a přebytečná energie se vyzáří.

Eliášův oheň ruší rádiové spojení. U nás se může vyskytovat kolem drátů vysokého napětí – snaha mu zabránit jeho konstrukcí.



# Souhlasné a nesouhlasné elektrické náboje

Souhlasné elektrické náboje se odpuzují

např: dva zeлектроvané nafukovací balónky

dva zeлектроvané polyetylénové sáčky

Nesouhlasné elektrické náboje se přitahují

např: papír a polyetylénový sáček

vlasý a hřeben



# Použité zdroje

[http://damienkatz.net/2006/04/error\\_code\\_vs\\_e.html](http://damienkatz.net/2006/04/error_code_vs_e.html)

[http://www.chemistry.nmsu.edu/Instrumentation/NMSU\\_Organ\\_unit\\_List\\_Instrument.htm](http://www.chemistry.nmsu.edu/Instrumentation/NMSU_Organ_unit_List_Instrument.htm)

[http://www.zslado.cz/vyuka\\_fyzika/e\\_kurz/9/elektrickevlastnostilatek/el\\_vlast\\_6.html](http://www.zslado.cz/vyuka_fyzika/e_kurz/9/elektrickevlastnostilatek/el_vlast_6.html)

<http://www.astronomie.cz/>

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

