

Elektrický náboj

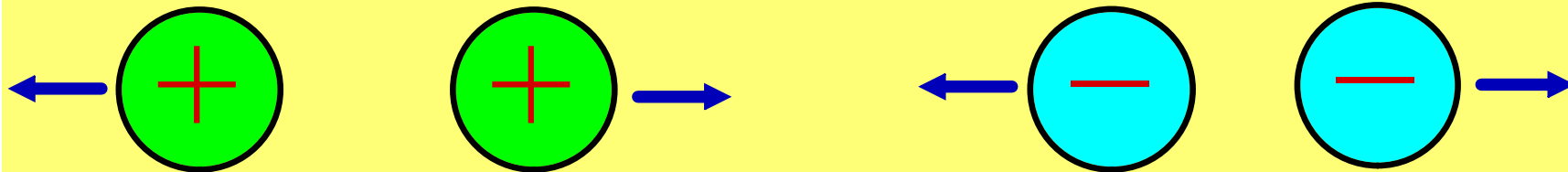
Elektrické pole

Ing. Irena Mrazíková
ZŠ, Liberec, Na Výběžku 118, p. o.
vytvořeno: březen 2011
EU - peníze školám CZ.1.07/1.4.00/21.0089

Elektrické pole

Tělesa mohou mít náboje:

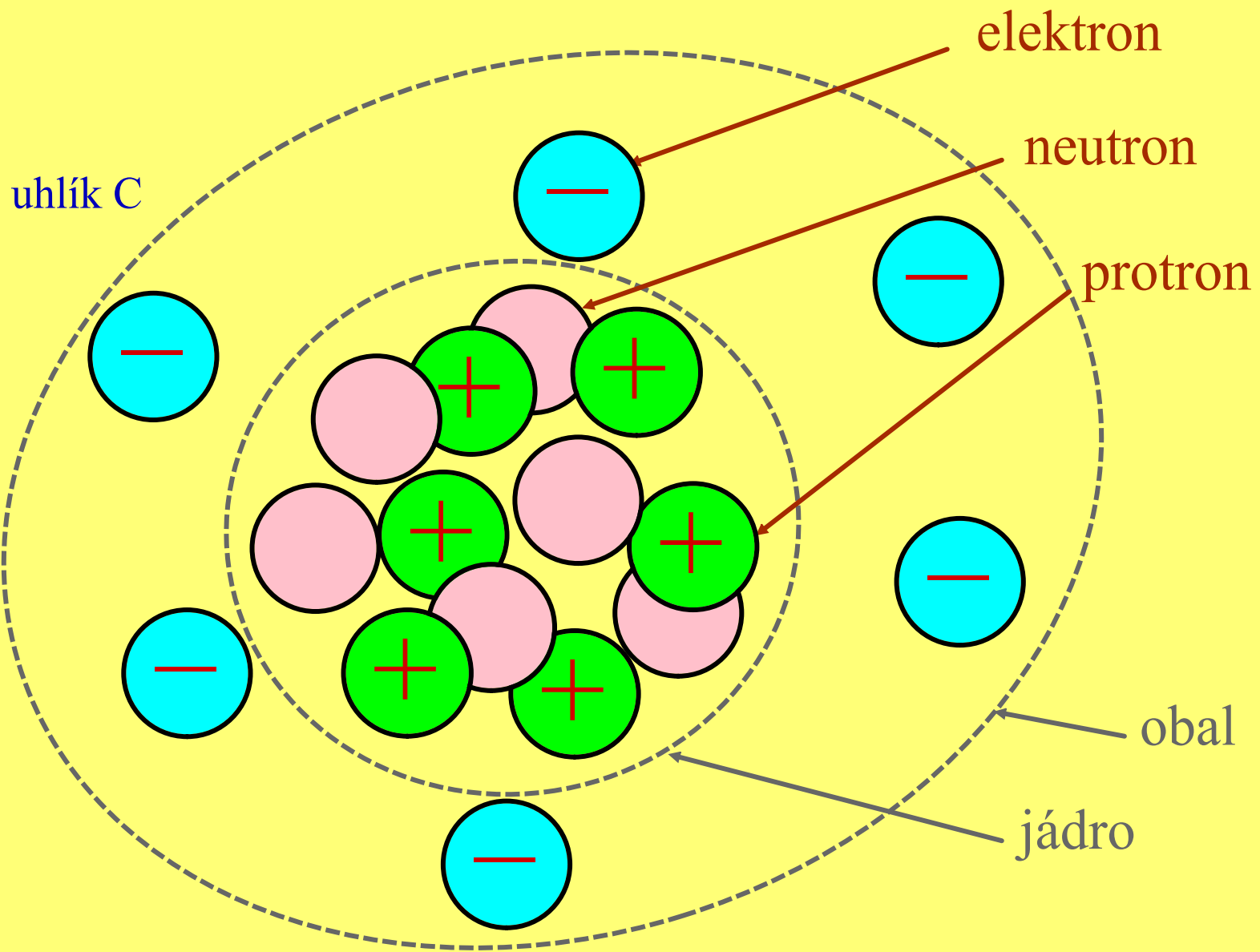
- souhlasné - působí odpudivé síly



- nesouhlasné - působí přitažlivé síly

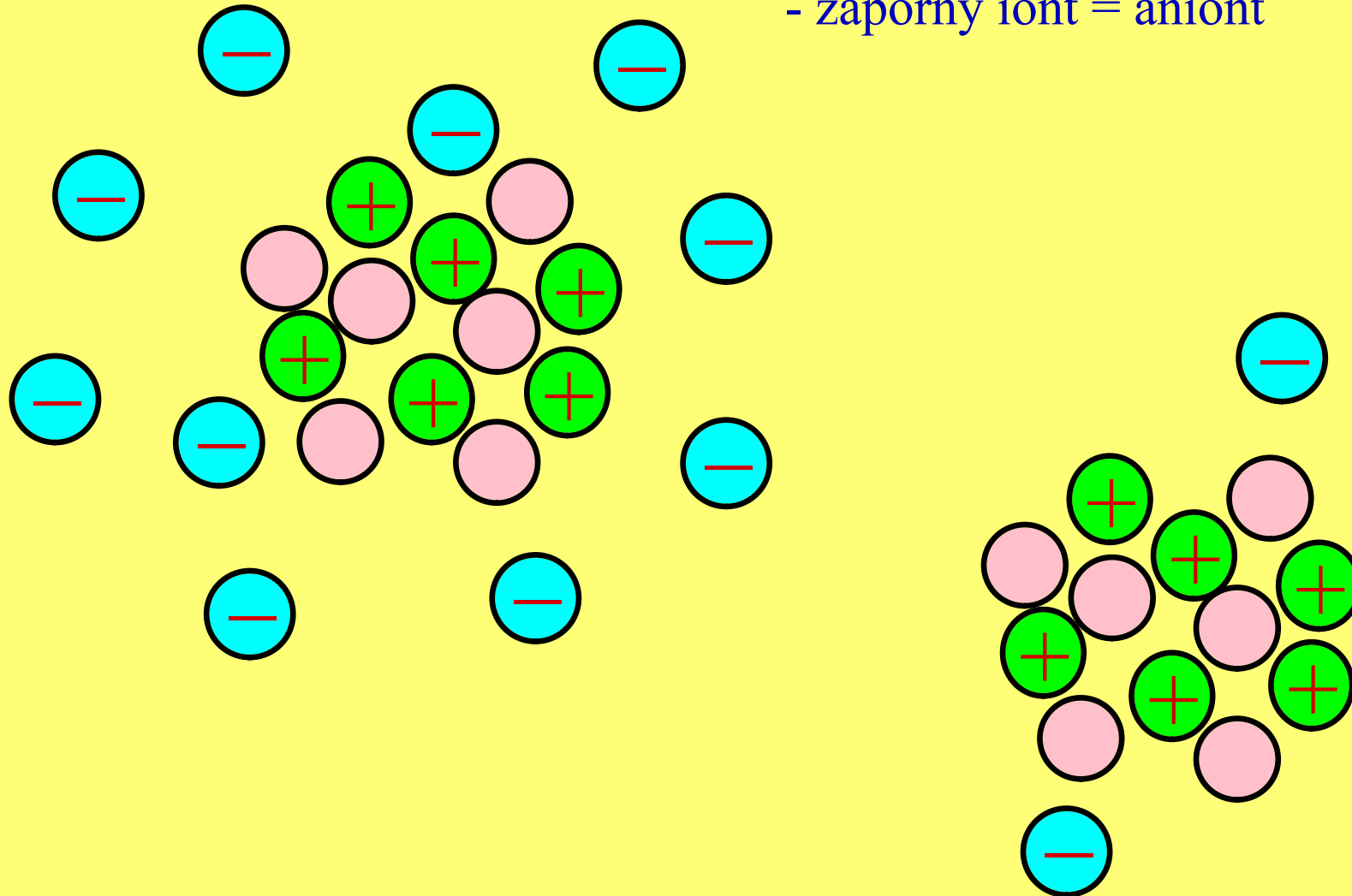


Atom - je elektricky neutrální



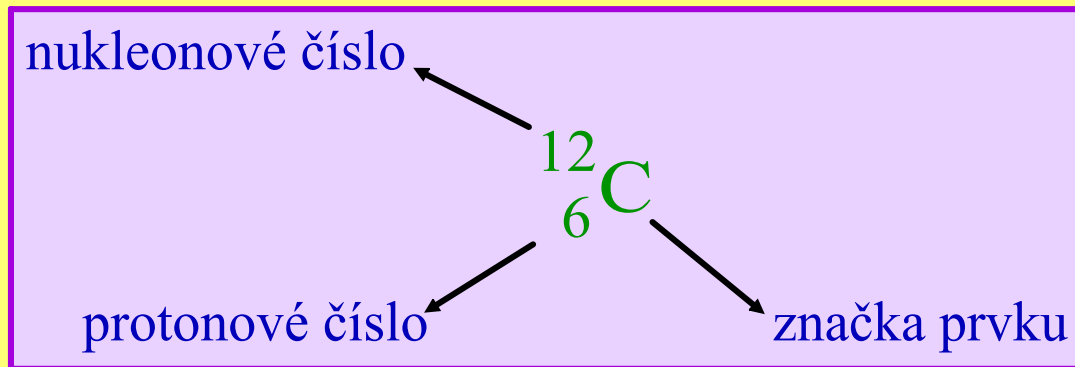
Iont - vzniká odtržením nebo přijutím elektronu

- záporný iont = aniont



- kladný iont = kationt

Počet částic v atomu



protonové číslo Z - udává počet protonů

nukleonové číslo A - udává počet protonů a neutronů

$$A = Z + N$$

kde N je počet neutronů

počet protonů - udává protonové číslo

počet neutronů - vypočítáme $N = A - Z$

počet elektronů - stejný jako počet protonů,
protože atom je elektricky neutrální

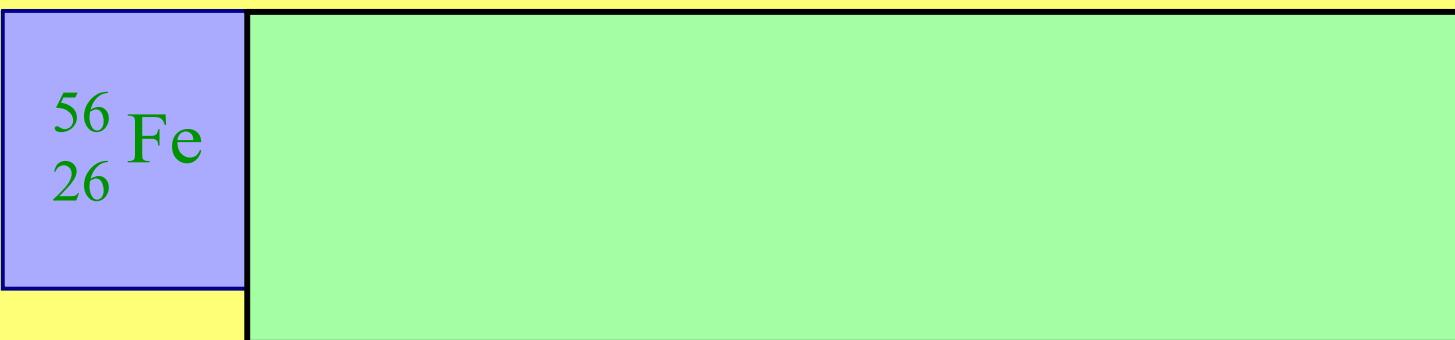
Periodická soustava prvků

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	I.A	II.A	III.B	IV.B	V.B	VI.B	VII.B	VIII.B			IB	II.B	III.A	IV.A	V.A	VI.A	VII.A	VIII.A	
1	1 H 1 Vodík																	2 He 2 Helium	
2	3 Li 3 Litium	4 Be 4 Beryllium												5 B 5 Bór	6 C 6 Uhlík	7 N 7 Dusík	8 O 8 Kyslík	9 F 9 Fluór	10 Ne 10 Neon
3	11 Na 11 Sodík	12 Mg 12 Hořčík												13 Al 13 Hliník	14 Si 14 Křemík	15 P 15 Fosfor	16 S 16 Síra	17 Cl 17 Chlór	18 Ar 18 Argon
4	19 K 19 Draslík	20 Ca 20 Vápník	21 Sc 21 Skandium	22 Ti 22 Titan	23 V 23 Vanad	24 Cr 24 Chrom	25 Mn 25 Mangan	26 Fe 26 Železo	27 Co 27 Kobalt	28 Ni 28 Nikl	29 Cu 29 Měď	30 Zn 30 Zinek	31 Ga 31 Galium	32 Ge 32 Germanium	33 As 33 Arzén	34 Se 34 Selen	35 Br 35 Brom	36 Kr 36 Krypton	
5	37 Rb 37 Rubidium	38 Sr 38 Stroncium	39 Y 39 Yttrium	40 Zr 40 Zirkonium	41 Nb 41 Niob	42 Mo 42 Molybden	43 Tc 43 Technecium	44 Ru 44 Ruthenium	45 Rh 45 Rhodium	46 Pd 46 Paládium	47 Ag 47 Stříbro	48 Cd 48 Kadmium	49 In 49 Indium	50 Sn 50 Cín	51 Sb 51 Antimon	52 Te 52 Tellur	53 I 53 Jod	54 Xe 54 Xenon	
6	55 Cs 55 Cesium	56 Ba 56 Baryum	57 La 57 Lanthan	58 Hf 58 Hafnium	59 Ta 59 Tantal	60 W 60 Wolfram	61 Re 61 Rhenium	62 Os 62 Osmium	63 Ir 63 Iridium	64 Pt 64 Platina	65 Au 65 Zlato	66 Hg 66 Rtuť	67 Tl 67 Thalium	68 Pb 68 Olovo	69 Bi 69 Bismut	70 Po 70 Polonium	71 At 71 Astat	72 Rn 72 Radon	
7	87 Fr 87 Francium	88 Ra 88 Radium	89 Ac 89 Aktinium	104 Uuq	105 Uuq	106 Uuq	107 Uuq	108 Uuq	109 Uuq	110	111	112							
				140 Ce 58 Cer	141 Pr 59 Praseodym	144 Nd 60 Neodym	147 Pm 61 Promethium	152 Sm 62 Samarium	153 Eu 63 Europium	158 Gd 64 Gadolium	159 Tb 65 Terbium	164 Dy 66 Dysprosium	165 Ho 67 Holmium	166 Er 68 Erbium	169 Tm 69 Thulium	174 Yb 70 Ytterbium	175 Lu 71 Lutecium		
				90 Th Thorium	91 Pa Protaktinium	92 U Uran	93 Np Neptunium	94 Pu Plutonium	95 Am Americium	96 Cm Curium	97 Bk Berkelium	98 Cf Kalifornium	99 Es Einsteinium	100 Fm Fermium	101 Md Mendelevium	102 No Nobelium	103 Lr Lawrencium		

X plyn
X kapalina
X pevná látka
X radioaktivní látka

nukleonové číslo >
 11 B
 protonové číslo >
 5

Počet částic v atomu - příklad

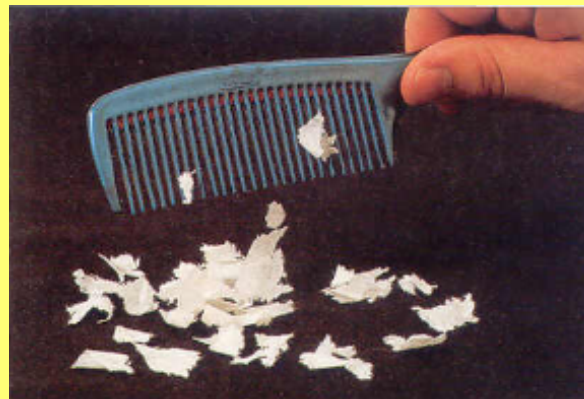


Elektrický náboj

Zeлектроvaná tělesa mohou mít:

- kladný náboj

—



+

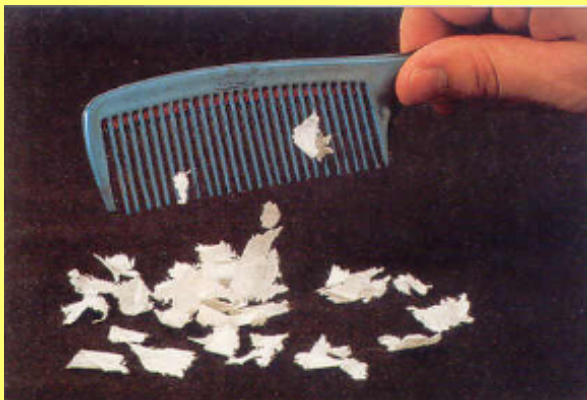
- záporný náboj



Obrázky převzaty z: KOLÁŘOVÁ, Růžena; BOHUNĚK, Jiří. Fyzika pro 8. ročník základní školy. Praha : Prometheus, spol. s r. o., 2006. 232 s. ISBN 80-7196-149-3.

Ze elektrování těles

Při vzájemném tření dvou těles z různých látek se mohou tělesa **zelektrovat** a působit na sebe elektrickou silou. Okolo každého zelektrovaného tělesa je elektrické pole.

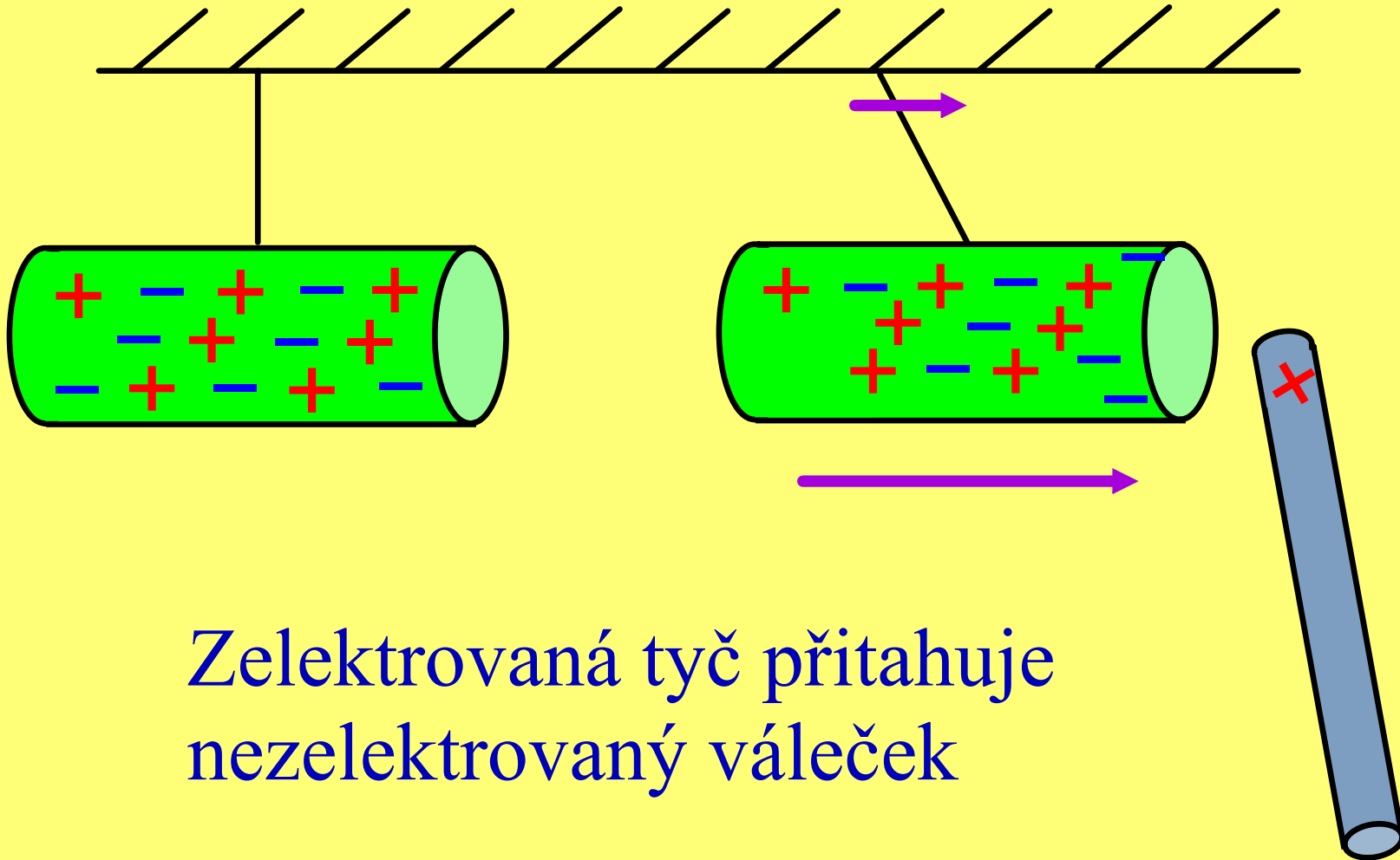


Mezi zelektrovanými tělesy mohou působit síly:

- přitažlivé
- odpuzivé

Obrázky převzaty z: KOLÁŘOVÁ, Růžena; BOHUNĚK, Jiří. Fyzika pro 8. ročník základní školy. Praha : Prometheus, spol. s r. o., 2006. 232 s. ISBN 80-7196-149-3.

Zeektrované - nezeektrované těleso



Zeektrovaná tyč přitahuje
nezeektrovaný váleček