

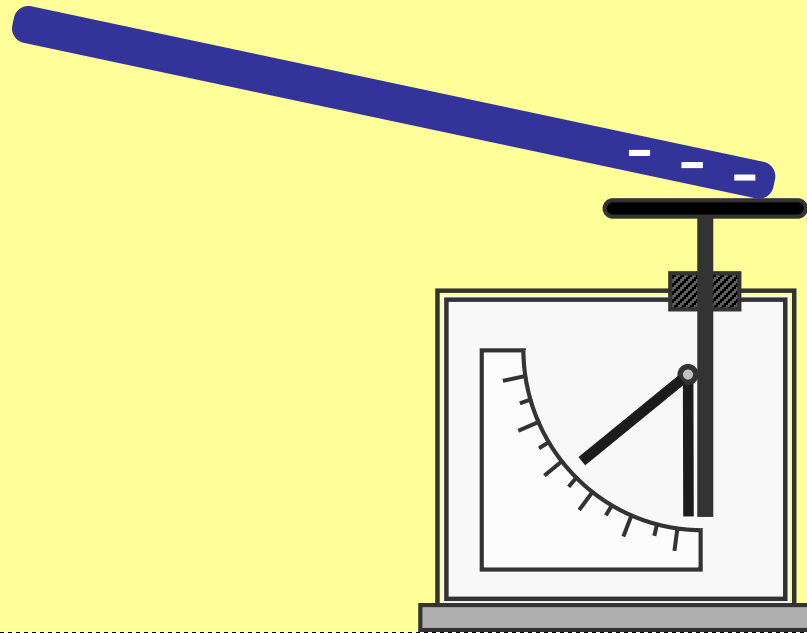
02 – Měření elektrického náboje

ELEKTROSKOP A ELEKTROMETR

1.2 Elektroskop a elektrometr 2/11

Elektroskop

➤ je pomůcka, kterou zjišťujeme, zda je těleso elektricky nabité.



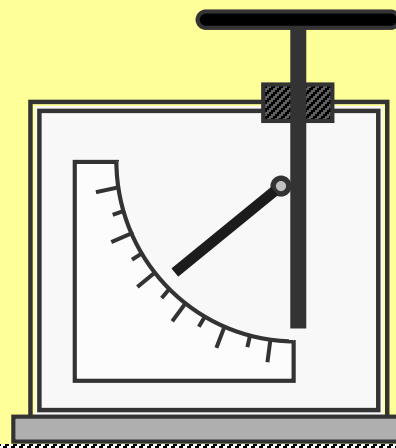
➤ po dotyku nabité tyče s destičkou elektrometru pozorujeme vychýlení ručičky

1.2 Elektroskop a elektrometr 3/11

Hlavní části elektroskopu

*kovová ručička
otáčivá okolo
vodorovné osy*

kovová destička

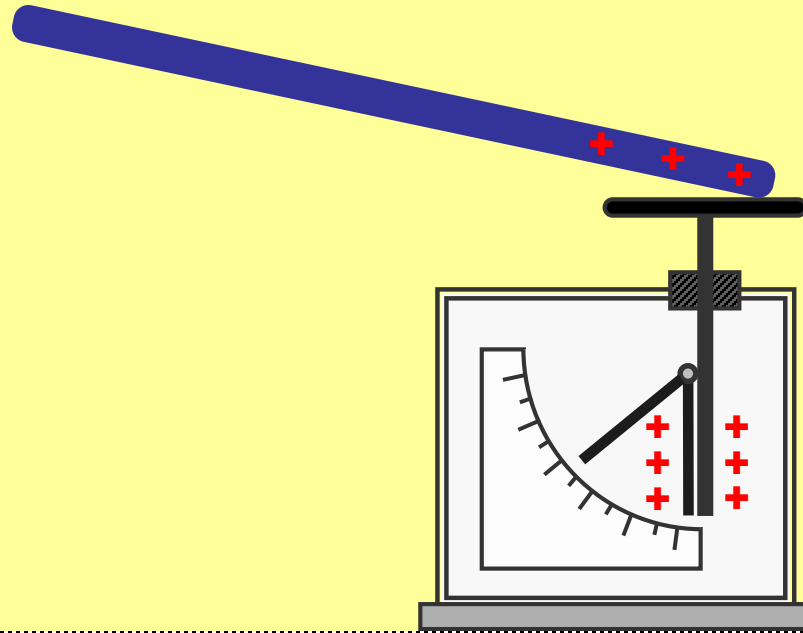


svislá kovová tyčinka

- kovová destička i tyčinka jsou od kovové skříňky oddělené prstencem z izolantu

1.2 Elektroskop a elektrometr 4/11

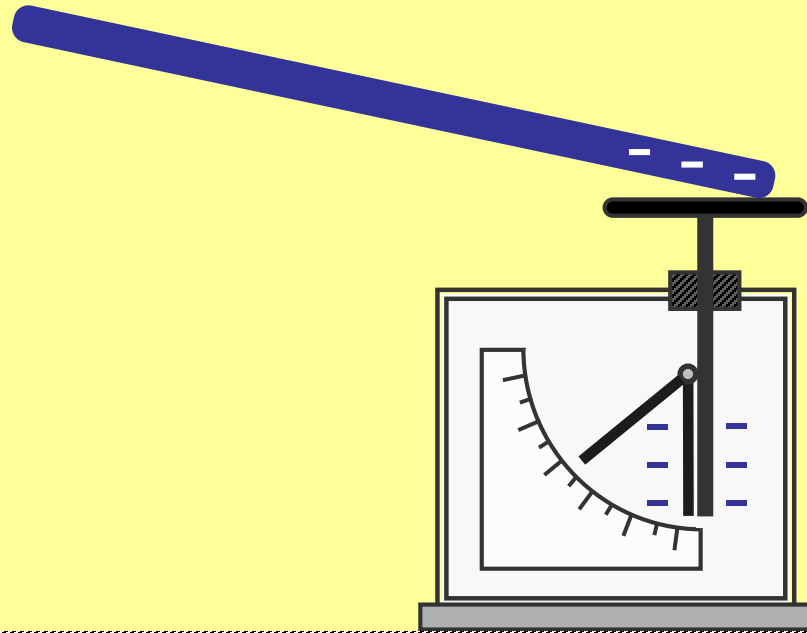
Elektroskop po dotyku kladně zeлектроvané tyče



- volné elektrony z destičky v místě dotyku přejdou na tyč
- v destičce, tyči a ručičce bude přebytek kladného náboje
- kladně nabitá otáčivá ručička se odpuzuje od kladně nabitě tyčky

1.2 Elektroskop a elektrometr 5/11

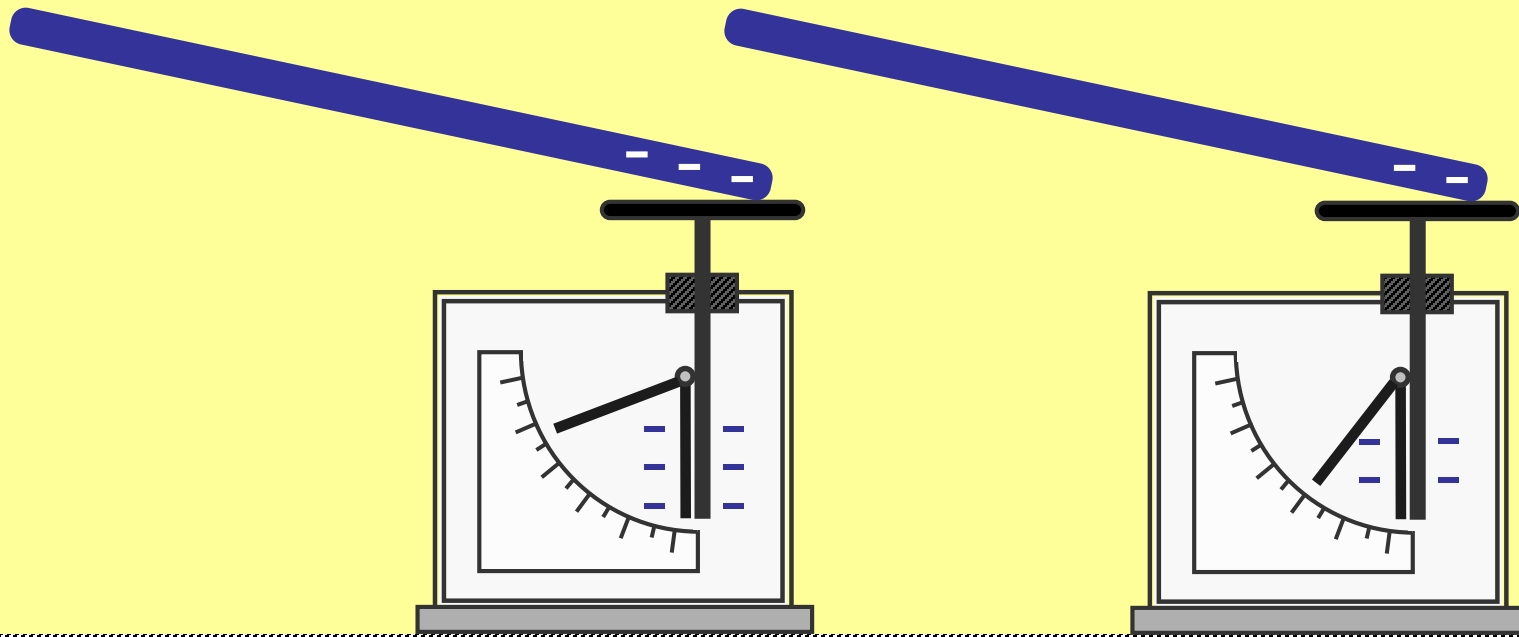
Elektroskop po dotyku záporně zelektrované tyče



- volné elektrony z tyče v místě dotyku přejdou na destičku
- v destičce, tyči a ručičce bude přebytek záporného náboje
- záporně nabitá otáčivá ručička se odpuzuje od záporně nabitě tyčky

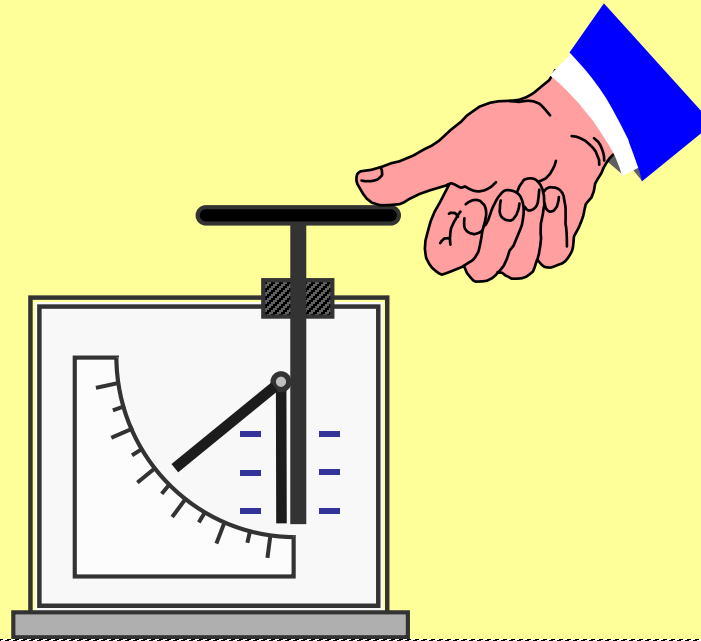
1.2 Elektroskop a elektrometr 6/11

- z velikosti výchylky ručičky elektroskopu můžeme odhadnout velikost kladného nebo záporného náboje na desce elektrometru
- elektroskopem nelze měřit přesnou velikost náboje
- elektroskopem nelze zjistit zda je náboj **kladný** nebo **záporný**



1.2 Elektroskop a elektrometr 7/11

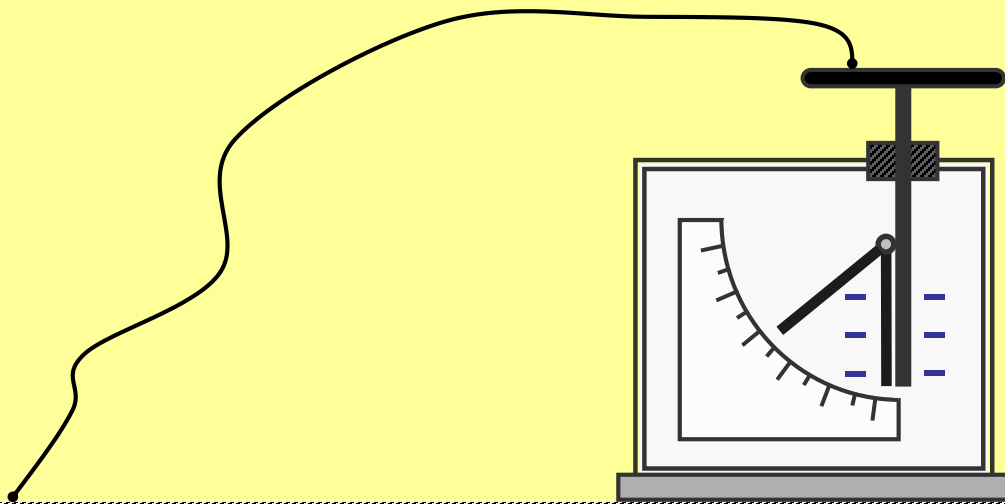
Uzemnění elektroskopu



- když se dotkneme rukou záporně nabitě desky elektroskopu, výchylka ručičky zanikne
- říkáme, že jsme desku **uzemnili** – **elektrony** z desky přejdou přes naše tělo do země

1.2 Elektroskop a elektrometr 8/11

Uzemnění elektroskopu vodičem



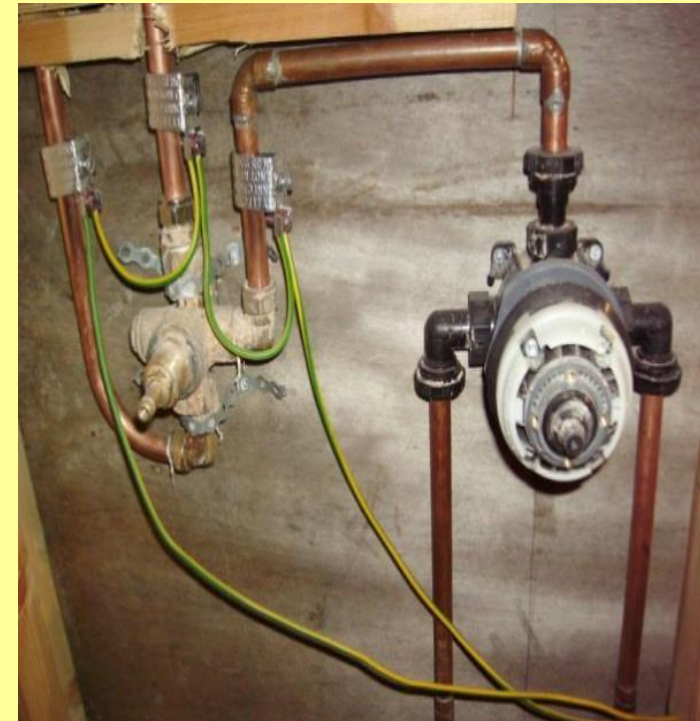
- výchylka ručičky elektroskopu zanikne i tehdy, když desku spojíme s povrchem země vodičem (např. drátem)

1.2 Elektroskop a elektrometr 9/11

Uzemnění v praxi



- kovové konstrukce (schody)
- bleskosvody elektrické ohradníky pro dobytek
- kovové (měděné) vodovodní trubky, vany a vodovodní baterie v domácnosti



1.22 Elektroskop a elektrometr 10/11

elektrometr

- se stupnicí nebo digitální
- lze určit velikost i typ náboje



1.2 Elektroskop a elektrometr

Zopakujte si

1. Elektroskopem zjišťujeme, zda je těleso *elektricky nabité*
2. Podle výchylky ručičky elektroskopu posuzujeme
3. *velikost náboje* na desce, tyčince a ručičce elektroskopu
4. Když spojíme nabité těleso se zemí, stane se těleso elektricky *neutrální* .
5. Říkáme, že jsme těleso *uzemnili* .