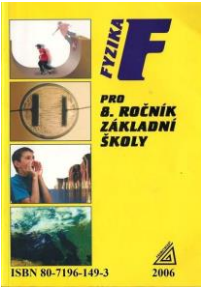


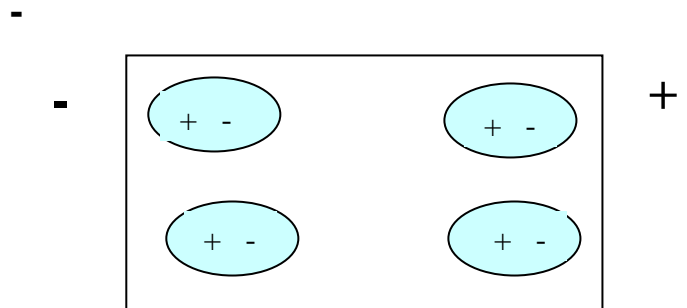
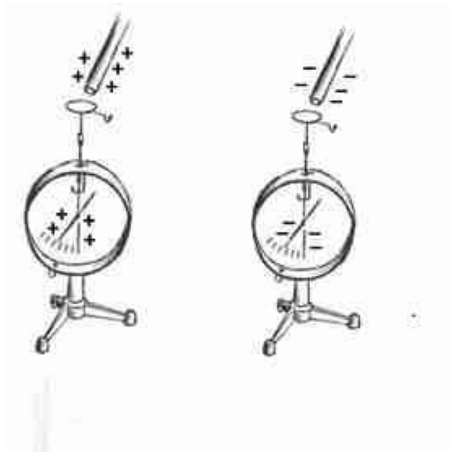
## 2. 2 Vodič a izolant v elektrickém poli



Strana 109 - 113

Elektrostatická indukce – vložíme-li izolovaný kovový vodič do elektrického pole, přesunou se volné elektrony ve vodiči tak, že na jednom konci převládá kladný el. náboj a na druhém opačný.

Elektrická polarizace - vložíme-li těleso z izolantu do elektrického pole, přesunou se elektricky nabitě částice uvnitř atomu tak, že na jednom konci tělesa se projeví kladný el. náboj a na druhém opačný.



## Strana 113

### Otázky a úkoly:

**O1. Vysvětli rozdíl mezi působením elektrického pole na izolované kovové těleso a na těleso z izolantu.**

*U jednoho jevu se uspořádají určitým způsobem částice – póly a u druhého jevu dochází k přesunu elektricky nabitých částic. Upřesni, o jaké jevy jde.*

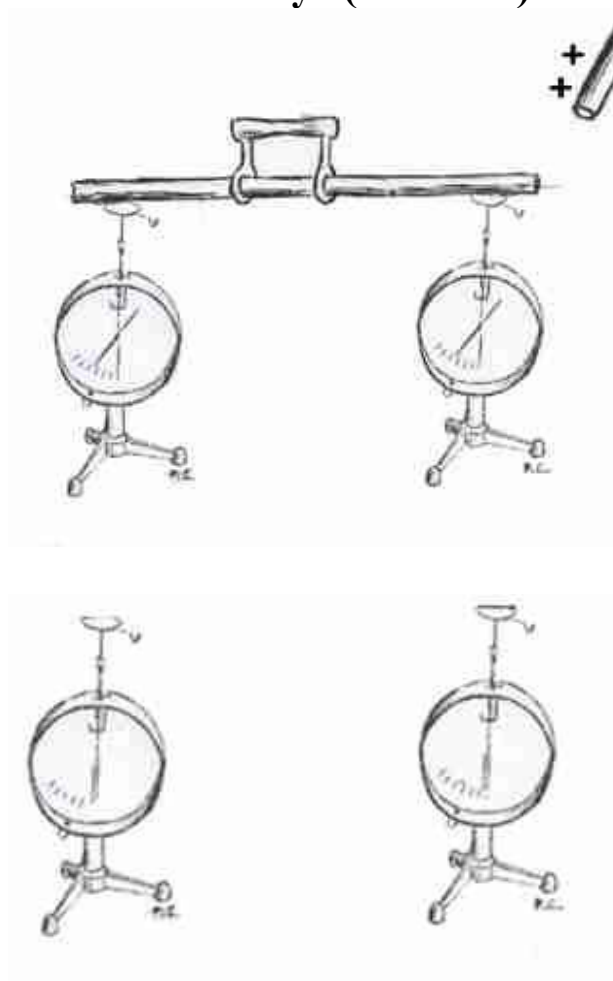
**O2. Může elektricky nabitě těleso přitahovat i nenabitě těleso?**

*Obrázek 2.11 na straně 109*

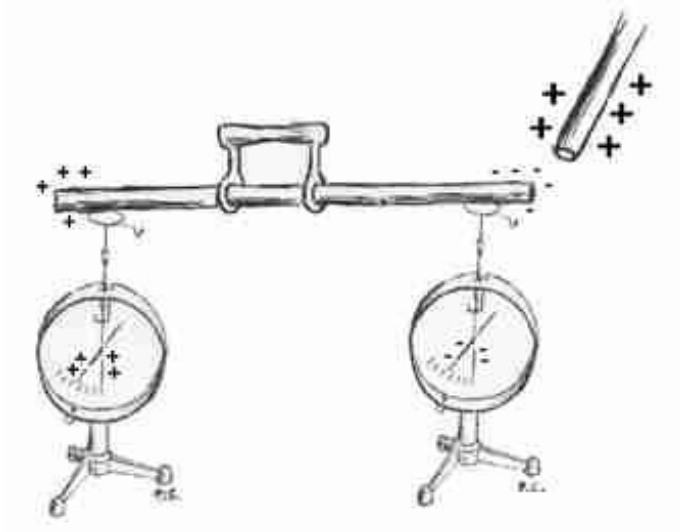
**Ú1. Navrhni a proved' pokus, kterým se přesvědčíš, že náboj elektroskopu při pokusu v obr. 2.13c je záporný.**

*Když se dotkneme tohoto elektroskopu tyčí se záporným nábojem, výchylka se zvětší, když tyčí s kladným nábojem, výchylka se zmenší nebo zmizí*

**Ú2. a) Spoj desky dvou nenabitých elektroskopů kovovou tyčí opatřenou držadlem z izolantu. K desce jednoho elektroskopu přiblíž kladně zelektrovanou tyč (obr. 2.17).**

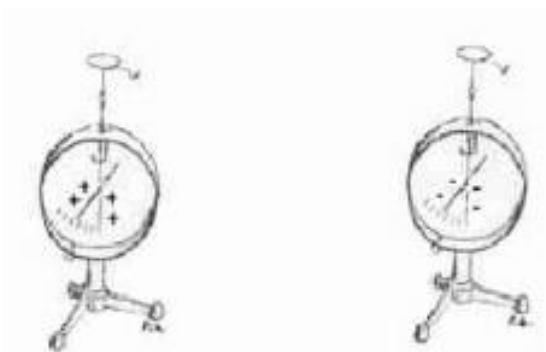


**Potom ji oddal. Popiš, co pozoruješ.**  
*( To je situace, kdy jsi oddálil (a) zelektrovanou tyč – zdroj elektrického pole)*



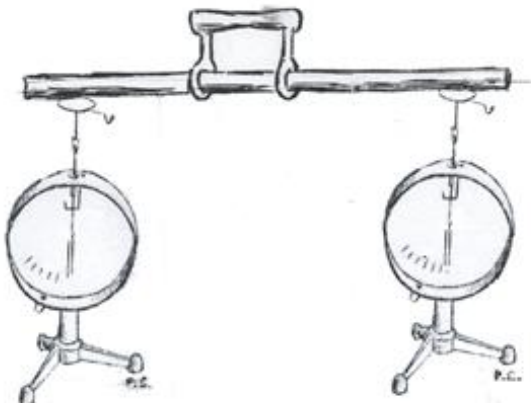
Nakresli obrázek pokusu. Vyznač na něm značkami +, a - elektrický náboj desky a ručky u obou elektroskopů a tyče.

b) Zopakuj pokus, ale dříve než vzdálíš zeлектроvanou tyč od elektroskopu, odstraň pomocí držadla spojovací tyč mezi elektroskopy. Popiš, co pozoruješ. Nakresli obrázek a vyznač v něm náboje desek elektroskopů. Je možné pokus využít k trvalému nabití elektroskopu?

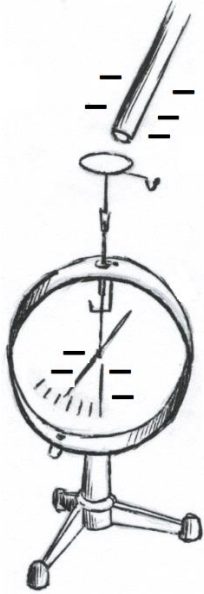


(To je situace, kdy elektrické pole elektricky nabitě tyče, existovalo i během odstraňování tyče s držadlem z izolantu)

c) Co pozoruješ, když desky nabitých elektroskopů opět spojíš kovovou tyčí s držadlem z izolantu? Co můžeš usoudit o velikostech elektrických nábojů na deskách obou elektroskopů před jejich vodivým spojením?



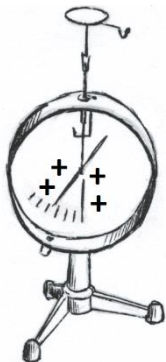
Ú3 a) Přibliž záporně zeлектроvanou tyč k desce elektroskopu. Co pozoruješ? Nakresli obrázek.



Vyznač v něm elektrické náboje na desce, tyčce a ručce elektroskopu.

b) Oddal záporně zeлектроvanou tyč. Popiš, co pozoruješ, a vysvětli.

Výchylka klesla na nulu, protože přestalo působit elektrické pole. Volné elektrony se rozložily rovnoměrně.



c) Přibliž k desce elektroskopu záporně zeлектроvanou tyč. Dotkni se prstem desky elektroskopu. Pak postupně oddal prst a tyč. Popiš, co pozoruješ. Nakresli obrázek a vyznač v něm elektrické náboje na tyči, desce, tyčce a ručce elektroskopu.

Ú4. Pročeš si hřebenem z plastu suché vlasy. Pak hřeben přibliž ke kouskům papíru. Popiš a vysvětli pozorovaný jev.

Strana 111 – Obrázek 2.14

**Ú5. K tenkému praménku vody vytékajícímu z vodovodu přibliž záporně zeledrované pravítko z plastu. Popiš, co pozoruješ, a vysvětli.**

**Ú6. Na webové stránce <http://www.acidotचना.cz/podlahy3.htm> si prostuduj A vysvětli spolužákům, jaké úpravy podlahy je nutno podle našich norem provést v prostorách s nebezpečnými účinky elektrostatických nábojů, např. v tiskárnách, textilních továrnách, lakovnách, mlýnech.**

**4:43 Fyzika JaM.: Elektrina a magnetismus .. Elektrostatická indukce**

**<https://www.youtube.com/watch?v=ZPRDHXpZXDk>**

**6:03 Elektrostatická indukce**

**<https://www.youtube.com/watch?v=IcwmCtb-6ls>**

**7:02 Hrátky s elektrostatikou docela pěkné pokusy, kdyby se kameramanovi netřásla ruka**

**<https://www.youtube.com/watch?v=mssa67rK9Js>**

**10:28 Pokusy nás baví 1 - Van der Graaffův generátor (HD) docela dobrý Pokusy nás baví – pořad Českého rozhlasu Rádía Junior natočený ve spolupráci se Science Centrem iQLandia Liberec. I s fyzikou a chemií může být zábava. Pokusy doslova na tělo předvádí neohrožení Petr Desenský a Pavel Saal. Role pokusného savce se zhostila moderátorka pořadu a autorka rozhlasové verze Šárka Fenyková.**

**[https://www.youtube.com/watch?v=VoFvudcS0\\_8](https://www.youtube.com/watch?v=VoFvudcS0_8)**

**Použité zdroje:**

- 1. Doc. RNDr. Růžena Kolářová, CSc., PaedDr. Jiří Bohuněk: Fyzika pro 8. ročník základní školy, Nakladatelství Prometheus 2006, ISBN 80 – 7196 – 149 – 3**
- 2. Internet Youtube**
- 3. RNDr. Martin Macháček, CSc., Pracovní sešit k učebnici Fyzika pro 8. ročník ZŠ, 1. a 2. díl Nakladatelství Prometheus v Praze 1996 ISBN 80-85 849-26-7**
- 4. PaedDr. Jiří Bohuněk Pracovní sešit k učebnici Fyzika pro 8. ročník ZŠ, A a B Nakladatelství Prometheus v Praze 1995 ISBN 80-85849-80-1**

**Česká televize vysílá taky pro starší žáky a je to uloženo na stránce:**

<https://www.ceskatelevize.cz/tv-program/hledani/?filtr%5Bnadtitul%5D=Odpoledka>