

Meno a priezvisko:

Škola:

Škola pre mimoriadne nadané deti a Gymnázium

Predmet:

Fyzika

Školský rok/blok:

Trieda:

Dátum:

Laboratórne cvičenie

Elektrický náboj

Téma

Elektrický náboj

Pomôcky

Plechovky, novodurová tyč, látka, papier, sklenená tyč, krepový papier, alobal (staniol), kancelárske sponky, žiarivková trubica, tmavé miesto – najlepšie zatemnený fyzikálny labák.

Trením môžeme na niektorých predmetoch „vytvoriť“ elektrický náboj.

Úlohy

Pokúšame sa vytvoriť experiment, pomocou ktorého by sme mohli elektrický náboj zhromaždiť na inom predmete.

1. Plechovku umiestnime na polystyrén (tanier, ...) a na jej okraj zavesíme prehnutý alobal. Trením vyrobíme na tyči elektrický náboj a dotkneme sa tyčou plechovky, na ktorej sú umiestnené alobalové prúžky. Čo je na výsledku pokusu zaujímavé ?
2. Navrhnete pokus, pomocou ktorého by sme sa presvedčili, že plechovka je po dotyku nabitá elektrickým nábojom rovnako ako bola nabitá tyč.
3. Prečo pri našich pokusoch používame alobal (stanioly) ? Prečo je plechovka postavená na polystyréne ? Aký je rozdiel medzi alobalom a staniolom ?
4. Vezmite alobal, zavesíte ho na niť a priblížite ho k nabitej plechovke. Zmení sa pôsobenie plechovky na alobal, keď sa plechovky dotkne ? Čo sa v okamihu dotyku deje s plechovkou ?
5. Ktoré predmety nabitá plechovka priťahuje a ktoré odpudzuje ?
6. Navrhni ako overiť experimentom, že náboj sa po niektorých látkach môže pohybovať a po niektorých nie.
7. Vysvetlite:
 - a. prečo alobalové prúžky na plechovke poklesnú, keď sa plechovky dotkneme rukou ?
 - b. prečo plechovky, ktoré nabíjame, podkladáme polystyrénom ?
 - c. prečo železná tyč nejde nabiť ?
8. Pozorujte nasledujúci pokus a vysvetlite ho:

Trením nabijeme umelohmotnú tyč. Tyč priblížime do vnútra plechovky tak, aby sme sa plechovky nabitou tyčou nedotkli. Dotkneme sa plechovky prstom. Oddialíme prst od plechovky tak, aby sme sa jej prestali dotýkať. Oddialíme od plechovky nabitú tyč.

Domáca úloha

Zhrnutie