



PRACOVNÍ LIST

Aktivita projektu Obloha na dlani - Laboratoř vědomostí

FYZIKA - ELEKTROMAGNETIZMUS

ELEKTROSTATICKÝ PINK-PONG

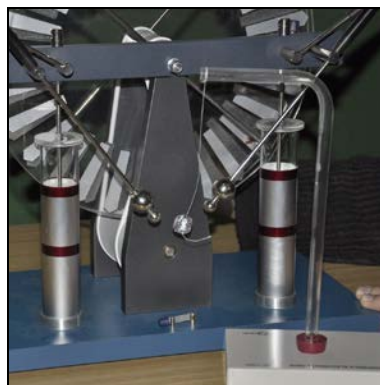
1. Cíl experimentu

Cílem experimentu je ukázat a vysvětlit chování objektu v elektrostatickém poli doprovázené postupným přenosem náboje.

2. Popis jevu, úkazu, činnosti

Při umístění objektu do elektrostatického pole dochází k elektrostatické indukci, která vede k silovému působení na vložený objekt. Jev demonstrujeme na elektrostatickém kyvadélku umístěném do elektrického pole kolem elektrod Wimshurstovy električky.

Kyvadélko umístíme zhruba do poloviny vzdálenosti mezi elektrody Wimshurstovy električky. Elektrody musejí být vzdáleny tak daleko, aby nedocházelo ke vzniku jisker (kolem 10 cm). Jakmile se začnou elektrody nabíjet, dojde k rozdělení náboje na povrchu kuličky, to vede ke vzniku silového působení mezi protikladně nabitými objekty a kulička je přitažena k bližší z elektrod. Zde dojde k přenosu náboje, zpětnému odpuzení kuličky a jejímu přitažení ke druhé elektrodě. Jev se opakuje, dokud je množství náboje dostatečně vysoké, aby způsobilo přitažení kuličky.



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍČ



Tato akce je realizována s finanční
výpomocí Zlínského kraje



3. Pomůcky

K experimentu potřebujeme generátor elektrického pole (v našem případě Wimshurstovu elektriku) a elektrostatické kyvadélko – hliníkovou kuličku na závěsu.

4. Výskyt v přírodě

V praxi se statickou elektřinou nejčastěji setkáte při oblékání nebo vysvlékání oděvu, nejčastěji svetru přes hlavu. Materiál látky se tře o vaše vlasy a přitom dochází k oddělování náboje. Jakmile svetr od vlasů oddálíte, dochází ke vzájemnému silovému působení – vlasy se ke svetru přitahují a „vstávají“ vám na hlavě.

5. Cvičení pro studenty a úkoly

Proveďte samostatně experimenty s mechanickým nabíjením. Popište jevy, k jakým při experimentu dochází. Vyzkoušet můžete také „pokus se svetrem“.



PROGRAM
CEZHRANIČNEJ
SPOLUPRÁCE
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SPOLOČNE BEZ HRANÍČ



Tato akce je realizována s finanční
výpomocí Zlínského kraje