

Elektrostatyka. Oddziaływanie i rodzaje ładunków.

Doświadczenie 1.

Opis doświadczenia:

Potrzebne materiały:

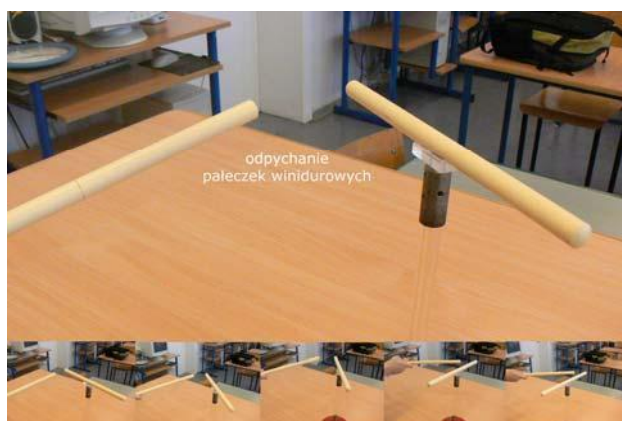
- ✚ dwie pałeczki winidurowe (lub rurki PCV);
- ✚ dwie pałeczki szklane (lub dwie dowolne szklane rurki);
- ✚ statyw(lub nić ze strzemiączkami);
- ✚ kawałek futra, sukna (ewentualnie wata wiskozowa);
- ✚ kartka papieru.

Opis sposobu wykonania:

Wykorzystując kartkę papieru elektryzujemy pałeczkę winidurową a następnie umieszczamy ją na izolowanym ruchomym statywie. Zamiast statywu można wykorzystać zawieszenie pałeczki wykonane z nici i papierowych strzemiączek. Elektryzujemy drugą pałeczkę winidurową w ten sam sposób i zbliżamy ją do naelektryzowanej przez tarcie, części drugiej pałeczki, obserwujemy efekt oddziaływań.

Doświadczenie powtarzamy zbliżając do naelektryzowanej pałeczki winidurowej potartą sukniem lub watą wiskozową, pałeczkę szklaną. Obserwujemy efekt doświadczenia.





Doświadczenie 2.

Opis doświadczenia:

Potrzebne materiały:

- 🧪 laska szklana (lub dowolna szklana rurka);
- 🧪 laska winidurowa (lub rurka PCV);
- 🧪 dwa wahadła elektryczne (kulki o przewodzącej powierzchni);
- 🧪 nić;
- 🧪 dwa statywy izolowane, lub dowolne izolowane punkty zaczepienia nici;
- 🧪 kartka papieru, sukno, wata celulozowa lub kawałek naturalnego futra.

Opis sposobu wykonania:

Wahala elektryczne zawieszamy, wykorzystując nić, na statywach (lub innych punktach zaczepienia). Elektryzujemy, pocierając papierem, pałeczkę winidurową (rurkę PCV) i dotykamy kulkę wahadła elektrycznego. Czynności powtarzamy elektryzując w ten sam sposób drugie z wahadeł. Obserwujemy efekt oddziaływań pomiędzy kulkami, po umieszczeniu obydwu wahadeł wystarczająco blisko siebie.







Doświadczenie powtarzamy elektryzując jedno z nich poprzez dotknięcie pałeczką szklaną. (Drugie wahadło tak jak w poprzednim doświadczeniu dotykamy pałeczką winidurową). Obserwujemy efekt oddziaływania wahadeł.



Uzupełnienie do doświadczenia 2

Opis doświadczenia:

Potrzebne materiały:

-  laska winidurowa (lub rurka PCV);
-  dwa wahadła elektryczne (kulki o przewodzącej powierzchni);
-  nić;
-  dwa statywy izolowane, lub dowolne izolowane punkty zaczepienia nici;
-  kartka papieru;
-  kątomierz.

Opis sposobu wykonania:

Wahadła elektryczne umieszczamy na statywach lub inny sposób mocujemy (podobnie jak opisano w poprzednim doświadczeniu). Po naelektryzowaniu pałeczki winidurowej papierem, dotykamy kulki obydwu wahadeł elektrycznych. Odczytujemy przy pomocy kątomierza miarę kąta wychylenia wahadeł zmieniając stopniowo odległość między kulkami.






Uwaga:

Kulki wahadła można zastąpić odpowiednio dobranymi (warstwa przewodząca) bombkami choinkowymi.

Doświadczenie 3-dodatkowe.

Opis doświadczenia:

Potrzebne materiały:

-  elektrofor;
-  laska winidurowa (lub rurka PCV);
-  folia aluminiowa;
-  nożyczki;
-  kartka papieru.

Opis sposobu wykonania:

Kawałek folii aluminiowej nożyczkami dzielimy na małe kawałeczki, które umieszczamy na metalowej płytce elektroforu.

Winidurową płytkę elektroforu elektryzujemy pocierając ją zgniecioną wcześniej (większe tarcie) kartką papieru. Metalową płytkę z kawałkami folii aluminiowej przenosimy i kładziemy na płytkę winidurową pamiętając o stałym jej przytrzymaniu dłonią (w trakcie przenoszenia płytki). Obserwujemy ruch wycinków folii po rozsunięciu płytek.

