

Elektrostatyka. Indukcja elektrostatyczna.

Doświadczenie 1.

Opis doświadczenia:

Potrzebne materiały:

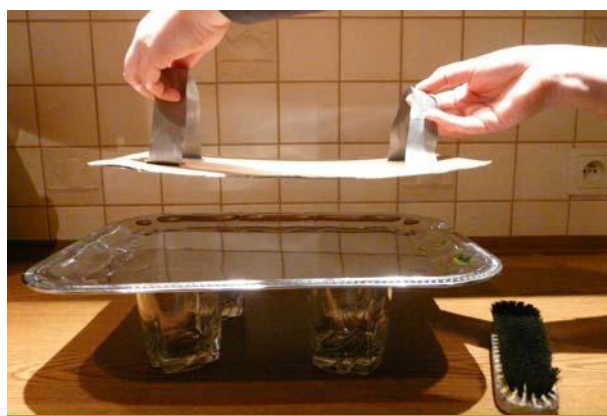
- ✚ metalowa taca;
- ✚ 2 szklanki;
- ✚ kawałek kartonu (wielkości tacy);
- ✚ okładka na zeszyt z tworzywa sztucznego;
- ✚ mocny klej;
- ✚ szczotka do ubrań.

Opis sposobu wykonania:

Dwie szklanki układamy na stole. Metalową tacę kładziemy na szklankach. Układ szklanek powinien gwarantować stabilność tacy. Z kartonu wycinamy prostokąt wielkości tacy. Do krótszych boków kartonu przyklejamy 2 uchwyty wykonane z okładek. Pełnią one także rolę izolatora. Kładziemy na kilka minut tak przygotowany karton na kaloryfer lub ogrzewamy go w dowolny sposób np. nad palnikiem. Zanim karton zdąży ostygnąć kładziemy go na drewnianym blacie i mocno pocieramy szczotką do ubrań. Następnie wykorzystując „okładkowe” uchwyty przenosimy karton na tacę. Po chwili odrywamy przy pomocy uchwytów karton od tacy. Obserwujemy wyładowanie powstałe przy zbliżeniu palca do tacy.

Uwaga:

Należy dołożyć starań aby szklanka, taca i papier były suche.



Doświadczenie 2.

Opis doświadczenia:

Potrzebne materiały:

- ✚ duża plastikowa butelka po napoju z nakrętką 1,5 l;
- ✚ izolowany przewód potrzebny do wykonania elektrody;
- ✚ folia aluminiowa;
- ✚ taśma izolacyjna;
- ✚ woda;
- ✚ sól kuchenna;
- ✚ 1 szklanki oleju jadalnego.

Opis sposobu wykonania:

Butelkę wraz z dnem owijamy folią aluminiową. Brzeg foli powinien sięgać do zwężenia butelki (należy go podwinąć aby nie pozostawiać ostrych zakończeń folii). Do folii za pomocą taśmy izolacyjnej należy przymocować elektrodę zrobioną z izolowanego przewodu. Wcześniej zdejmujemy izolację z drutu w miejscu stykającym się z folią. Butelkę napełniamy wodnym roztworem NaCl (w proporcjach 1kg soli na 4l wody). Poziom cieczy powinien przekraczać o ok. 0,5 cm poziom folii aluminiowej, którą owinięta została butelka. Pozostałą wolną część butelki wypełniamy olejem. Izolowany przewód, przez wykonany otwór w korku butelki, przewlekamy do środka. Zdejmujemy kawałek izolacji na końcu przewodu w miejscu kontaktu z roztworem soli. Korek uszczelniamy.

Tak przygotowany kondensator można naładować przy pomocy elektroforu wykonanego w doświadczeniu 1.