

Scenariusz

Temat	Elektrostatyka / Rozkład ładunku na sferze
Długość	2:17
Cel główny	Pokazanie rozkładu ładunku na powierzchni przewodnika
Cel szczegółowy	Pokazanie, że cały ładunek gromadzi się na powierzchni przewodnika
Opis eksperymentu	
Wstęp	Przewodzące materiały mogą być łatwo naładowane przez dotknięcie ich naładowanym ciałem, ale istnieje sposób, w jaki dany ładunek jest rozproszony po całym przewodzącym materiale.
Temat	Rozkład ładunku na sferze
Eksperyment	<p>1. Spróbujemy naładować sferę przewodzącą, nadając jej ładunek z pręta na jej zewnętrznej powierzchni. Teraz sprawdzimy, czy ładunek znajduje się wewnątrz czy na zewnątrz sfery. Neutralna sonda jest umieszczona wewnątrz puszek w kontakcie z nią, a następnie jest przyciskana do elektroskopu - na sondzie nie ma ładunku, więc na wewnętrznej powierzchni sfery nie ma ładunku. Następnie dotykamy zewnętrznej powierzchni sfery i dowiadujemy się, że ładunek znajduje się tam.</p> <p>2. Teraz usuwamy ładunki z elektroskopu, sondy i sfery i wykonujemy ten sam eksperyment, ale ładując wewnętrzną powierzchnię sfery. Sprawdzamy, czy ładunek jest wewnątrz sfery i dowiadujemy się, że wciąż go tam nie ma, nawet jeśli sfera była tam naładowana. Następnie sprawdzamy, czy ładunek jest na zewnętrznej powierzchni sfery - jest tam, nie zniknął.</p>
Podsumowanie	Wniosek: ładunek przekazany pustemu przewodnikowi zawsze znajduje się na jego zewnętrznej powierzchni. Zastosowanie: jeśli chcemy przenieść cały ładunek z sondy do elektroskopu, powinniśmy użyć małej puszki Faradaya zamocowanej na górze elektroskopu i umieścić sondę wewnątrz. Wszystkie ładunki z sondy uciekną na najbardziej zewnętrznej powierzchni.