



Typ szkoły: Szkoły ponadgimnazjalne – zakres rozszerzony

Dział: Pole elektryczne

Temat: Elektryzowanie ciał

Cel główny: uczeń opisuje mechanizmy elektryzowania ciał i oddziaływania ciał naelektryzowanych.

Cele szczegółowe: uczeń wyjaśnia, na czym polega elektryzowanie ciał przez dotyk i tarcie oraz oblicza wartość siły oddziaływania pomiędzy ładunkami punktowymi.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).	Zakres
Wprowadzenie	N: Przypomnienie najważniejszych pojęć i treści niezbędnych do zrozumienia omawianego tematu: budowa atomu, zasada zachowania ładunku, przewodniki, izolatory. U: Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.	
Tok zasadniczy: 1-Przedstawienie celu lekcji. 2-Wprowadzenie nowych treści. 3-opis Matematyczny 4-eksperyment 5-dyskusja wyników	N: Prezentacja przykładów ilustrujących temat główny lekcji: opis przykładów elektryzowania ciał w życiu codziennym, wskazanie zastosowania elektryzowania ciał w technice. U: Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela. N: Wprowadzenie nowych treści: elektryzowanie przez indukcję ,dotyk, tarcie, uziemienie, elektroskop N: Zapisanie wzorów i podanie jednostek wprowadzonych zasad i praw. U: Notuje najważniejsze pojęcia N: Przygotowanie eksperymentu: Opis materiałów i czynności niezbędnych do przeprowadzenia eksperymentu, podział na grupy. U: W grupach przeprowadzają doświadczenia opisane w materiałach. Elektryzują ciała przez tarcie ,dotyk i uderzenie oraz badają oddziaływanie pomiędzy naelektryzowanymi ciałami. N: Nadzoruje przebieg eksperymentów, stymuluje aktywność uczniów. N: Proponuje formę dyskusji wyników eksperymentu, Pomaga w formułowaniu tez przez uczniów. U: Analizują wyniki eksperymentu w odniesieniu do poznanej teorii. U: Wprowadzają uogólnienia. U: Sporządzają notatki z eksperymentu, wypełniają kartę eksperymentu, piszą wnioski.	R
Zakończenie	N: podsumowanie lekcji.	



Karta eksperymentu

Temat eksperymentu	Elektryzowanie ciał przez tarcie i oddziaływanie ładunków
Instrukcja wykonania	<p>Przygotowujemy i przeprowadzamy eksperyment zgodnie z instrukcją (materiały str...).</p> <p>Do nadmuchanych balonów przywiązujemy kawałki nitki, a następnie elektryzujemy każdy z balonów pocierając nim o ściereczkę (futro). Trzymając za nitki zbliżamy balony do siebie.</p> <p>Jeden z balonów położymy na gładkiej powierzchni i do jego końca zbliżymy drugi balon.</p> <p>Rurę PCV pocieramy ściereczką (futrem) i zbliżamy ją do jednego z naelektryzowanych balonów.</p> <p>Elektryzujemy butelkę pocierając ją ściereczką (futrem) i zbliżamy ją do balonu.</p>
Obserwacje (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
Wnioski (odniesienie do teorii)	



Karta eksperymentu

Temat eksperymentu	Elektryzowanie ciał przez uderzenie
Instrukcja wykonania	Przygotowujemy i przeprowadzamy eksperyment zgodnie z instrukcją (materiały str...). Do nadmuchanego balonu przywiązujemy kawałek nitki i pocieramy balon ściereczką (futrem). Uderzamy kilkakrotnie wężem o podłogę i zbliżamy wąż do balonu.
Obserwacje (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
Wnioski (odniesienie do teorii)	