



Typ szkoły: Szkoły ponadgimnazjalne – zakres rozszerzony

Dział: Prąd stały

Temat: Przepływ prądu elektrycznego. Natężenie prądu

Cel główny: uczeń opisuje mechanizm przewodnictwa elektrycznego.

Cele szczegółowe: uczeń wskazuje na różnice pomiędzy przewodnikami i izolatorami, wyjaśnia mechanizm przewodnictwa w ciałach stałych, cieczech i gazach.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).	Zakres
Wprowadzenie	<p>N: Przypomnienie najważniejszych pojęć i treści niezbędnych do zrozumienia omawianego tematu: budowa cieczy, ciał stałych i gazów,</p> <p>U: Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.</p>	
<p>Tok zasadniczy:</p> <p>1-Przedstawienie celu lekcji.</p> <p>2-Wprowadzenie nowych treści.</p> <p>3-opis Matematyczny</p> <p>4-eksperyment</p> <p>5-dyskusja wyników</p>	<p>N: Prezentacja przykładów ilustrujących temat główny lekcji: Opis materiałów, które dobrze przewodzą prąd oraz izolatorów znanych z życia codziennego. Wykorzystanie przewodników i izolatorów.</p> <p>U: Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela.</p> <p>N: Wprowadzenie nowych treści: przewodniki, izolatory, mikroskopowy model przewodnictwa elektrycznego.</p> <p>N: Zapisanie wzorów i podanie jednostek wprowadzonych zasad i praw.</p> <p>U: Notuje najważniejsze pojęcia</p> <p>N: Przygotowanie eksperymentu: Opis materiałów i czynności niezbędnych do przeprowadzenia eksperymentu, podział na grupy.</p> <p>U: W grupach przeprowadzają doświadczenia opisane w materiałach. Grupa 1. montuje obwód wykorzystując materiały nie przewodzące prądu. Grupa 2. montuje obwód wykorzystując materiały przewodzące prąd elektryczny.</p> <p>N: Nadzoruje przebieg eksperymentów, stymuluje aktywność uczniów.</p> <p>N: Proponuje formę dyskusji wyników eksperymentu, Pomaga w formułowaniu tez przez uczniów.</p> <p>U: Analizują wyniki eksperymentu w odniesieniu do poznanej teorii.</p> <p>U: Wprowadzają uogólnienia.</p> <p>U: Sporządzają notatki z eksperymentu, wypełniają kartę eksperymentu, piszą wnioski.</p>	R
Zakończenie	N: podsumowanie lekcji.	



Karta eksperymentu

Temat eksperymentu	Przewodnik, czy izolator?
Instrukcja wykonania	<p>Przygotowujemy i przeprowadzamy eksperyment zgodnie z instrukcją (materiały str...).</p> <p>Montujemy obwód przedstawiony na Schemacie 1 i Rys. 1, 2 i 3.</p> <p>Zamykamy obwód (podłączając krokodylki) za pomocą przedmiotu wykonanego z przewodnika (np. gwóźdź).</p> <p>Zamykamy obwód za pomocą przedmiotu wykonanego z izolatora (np. z drewna).</p> <p>Sprawdź, które materiały są przewodnikami, a które izolatorami.</p>
Obserwacje (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
Wnioski (odniesienie do teorii)	



Karta eksperymentu

Temat eksperymentu	Czy ciecze przewodzą prąd?
Instrukcja wykonania	<p>Przygotowujemy i przeprowadzamy eksperyment zgodnie z instrukcją (materiały str...).</p> <p>Montujemy obwód przedstawiony na poniższym Schemacie 1 i Rys. 1 – gwoździe (elektrody) umieszczamy w szklance, do której nalewać będziemy różne ciecze.</p> <p>Napełnimy szklankę wodą demineralizowaną .</p> <p>Dodajemy do szklanki łyżeczkę soli kuchennej i ją rozpuszczamy.</p> <p>Sprawdź, czy ten sam efekt uzyskamy po dodaniu do wody demineralizowanej cukru.</p> <p>Sprawdź, które z pozostałych cieczy przewodzą prąd.</p>
Obserwacje (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
Wnioski (odniesienie do teorii)	