



**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 indukcję.

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



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## Karta eksperymentu

<b>Temat eksperymentu</b>	Elektryzowanie ciał przez wpływ (indukcję)
<b>Instrukcja wykonania</b>	Przygotowujemy i przeprowadzamy eksperyment zgodnie z instrukcją (materiały str...) Elektryzujemy rurę PCV pocierając ją ściereczką (futrem). Odkręcamy kran tak, aby woda płynęła cienkim, ciągłym strumieniem. Zbliżywszy naelektryzowaną rurę PCV do strumienia wody.
<b>Obserwacje</b> (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
<b>Wnioski</b> (odniesienie do teorii)	



## Karta eksperymentu

<b>Temat eksperymentu</b>	Budujemy prosty elektroskop
<b>Instrukcja wykonania</b>	<p>Przygotowujemy i przeprowadzamy eksperyment zgodnie z instrukcją (materiały str...).</p> <p>Wycinamy z folii pasek o szerokości ok. 1 cm i długości ok. 10 cm. Zginamy pasek w połowie długości i zawieszamy go na ołówku. Elektryzujemy rurę PCV pocierając ją ściereczką (futrem). Zbliżyliśmy naelektryzowaną rurę PCV, od góry lub od dołu, do pasków folii.</p> <p>Zbliżyliśmy naelektryzowaną rurę PCV z boku listków.</p> <p>Wycinamy z folii dwa paski o szerokości ok. 1 cm i długości ok. 5 cm każdy. Przy pomocy taśmy izolacyjnej łączymy oba paski folii (nie mogą się ze sobą stykać) i zawieszamy tak, jak w poprzednim doświadczeniu na ołówku. Elektryzujemy rurę PCV pocierając ją ściereczką (futrem). Zbliżyliśmy naelektryzowaną rurę PCV od góry lub od dołu do pasków folii.</p> <p>Zbliżyliśmy naelektryzowaną rurę PCV z boku listków.</p>
<b>Obserwacje</b> (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
<b>Wnioski</b> (odniesienie do teorii)	