



**Typ szkoły:** Szkoły ponadgimnazjalne – zakres rozszerzony

**Dział:** Magnetyzm, indukcja magnetyczna

**Temat:** Zjawisko indukcji elektromagnetycznej

**Cel główny:** uczeń wyjaśnia, na czym polega zjawisko indukcji elektromagnetycznej.

**Cele szczegółowe:** uczeń oblicza strumień indukcji magnetycznej, oblicza wartość SEM indukcji, uczeń stosuje regułę Lenza.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).	Zakres
<b>Wprowadzenie</b>	<b>N: Przypomnienie najważniejszych pojęć i treści niezbędnych do zrozumienia omawianego tematu:</b> wektor indukcji magnetycznej, linie pola magnetycznego, strumień indukcji magnetycznej. <b>U: Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.</b>	
<b>Tok zasadniczy:</b> <b>1-Przedstawienie celu lekcji.</b> <b>2-Wprowadzenie nowych treści.</b> <b>3-opis Matematyczny</b> <b>4-eksperyment</b> <b>5-dyskusja wyników</b>	<b>N: Prezentacja przykładów ilustrujących temat główny lekcji:</b> opis prądu przemiennego oraz innych urządzeń, w których wykorzystujemy zjawisko indukcji elektromagnetycznej. <b>U: Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela.</b> <b>N: Wprowadzenie nowych treści:</b> siła elektromotoryczna indukcji, prąd indukcyjny, reguła Lenza. <b>N: Zapisanie wzorów i podanie jednostek wprowadzonych zasad i praw.</b> <b>U: Notuje najważniejsze pojęcia</b> <b>N: Przygotowanie eksperymentu: Opis materiałów i czynności niezbędnych do przeprowadzenia eksperymentu, podział na grupy.</b> <b>U: W grupach przeprowadzają doświadczenia opisane w materiałach.</b> Grupa 1. zbliża i oddala magnes od zwojnicy i obserwuje wskazania amperomierza Grupa 2. zbliża i oddala zwojnicy od magnesu i obserwuje wskazania amperomierza <b>N: Nadzoruje przebieg eksperymentów, stymuluje aktywność uczniów.</b> <b>N: Proponuje formę dyskusji wyników eksperymentu, Pomaga w formułowaniu tez przez uczniów.</b> <b>U: Analizują wyniki eksperymentu w odniesieniu do poznanej teorii.</b> <b>U: Wprowadzają uogólnienia.</b> <b>U: Sporządzają notatki z eksperymentu, wypełniają kartę eksperymentu, piszą wnioski.</b>	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>	Prąd indukcyjny
<b>Instrukcja wykonania</b>	Przygotowujemy i przeprowadzamy eksperyment zgodnie z instrukcją (materiały str...). Podłączamy miliamperomierz do zwojnicy. Szybkim ruchem wsuwamy i wysuwamy magnes ze zwojnicy. Poruszamy zwojnicą, gdy magnes pozostanie nieruchomy.
<b>Obserwacje</b> (opisujemy w punktach przebieg eksperymentu: przyczyna skutek)	
<b>Wnioski</b> (odniesienie do teorii)	