

KARTA PRACY 2.5. INDUKCJA ELEKTROMAGNETYCZNA

ZADANIE 1.

Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedzi A lub B oraz 1. lub 2.

Indukcja elektromagnetyczna to zjawisko powstawania	A. pola magnetycznego wokół obwodu	pod wpływem zmian pola	1. elektrycznego w tym obwodzie.
	B. prądu elektrycznego w obwodzie		2. magnetycznego przenikającego ten obwód.

ZADANIE 2.

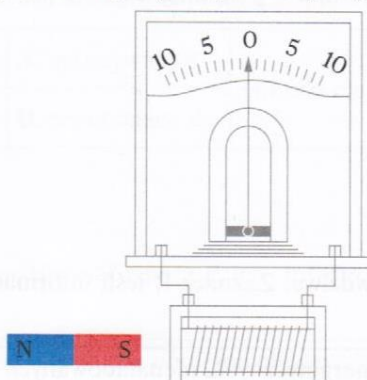
Zjawisko indukcji elektromagnetycznej odkrył:

- A. Hans Christian Ørsted
- B. André Ampère
- C. Michael Faraday
- D. Alessandro Volta



ZADANIE 3.

Na ilustracji przedstawiono czuły amperomierz połączony ze zwojnicą oraz magnes sztabkowy.



3.1. Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

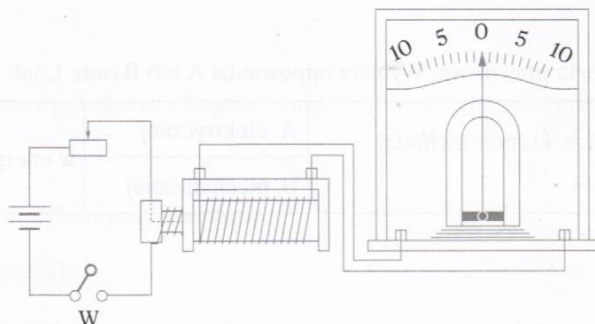
Chwilę po wsunięciu całego magnesu do wnętrza zwojnicy wskazanie amperomierza będzie różne od zera.	P	F
Podczas oddalania magnesu od zwojnicy wskazanie amperomierza będzie różne od zera.	P	F
Podczas oddalania zwojnicy z amperomierzem od magnesu wskazanie amperomierza będzie różne od zera.	P	F
Podczas zbliżania zwojnicy z amperomierzem do magnesu wskazanie amperomierza będzie różne od zera.	P	F

3.2. Uzupełnij zdania wyrazami wybranymi z nawiasów.

- a) Kierunek wychylenia wskazówki amperomierza podczas wsuwania magnesu do wnętrza zwojnicy jest (taki sam jak / przeciwny niż) podczas wysuwania tego magnesu ze zwojnicy.
- b) Im szybciej jest wsuwany magnes do wnętrza zwojnicy, tym (mniejsze / większe) jest wychylenie wskazówki amperomierza.
- c) Im wolniej jest wysuwany magnes z wnętrza zwojnicy, tym (mniejsza / większa) jest wartość natężenia prądu indukcyjnego płynącego przez zwojnicę.

ZADANIE 4.

Na ilustracji przedstawiono czuły amperomierz połączony ze zwojnicą. Wewnątrz zwojnicy znajduje się węższa cewka, która może być zasilana z regulowanego zasilacza prądu stałego. Włącznik W jest otwarty.



4.1. Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedzi A lub B oraz 1. lub 2.

Chwilę po zamknięciu włącznika wskazanie amperomierza	A. będzie równe zero,	ponieważ we wnętrzu większej zwojnicy	1. nie będzie się zmieniać pole magnetyczne.
	B. będzie różne od zera,		2. będzie się zmieniać pole magnetyczne.

4.2. Włącznik W zamknięto.

Uzupełnij zdania wyrazami wybranymi z nawiasów.

- a) Podczas zmniejszania natężenia prądu elektrycznego w mniejszej cewce przez większą zwojnicę (nie płynie / płynie) prąd indukcyjny.
- b) Podczas zwiększania natężenia prądu elektrycznego w mniejszej cewce kierunek prądu indukcyjnego płynącego przez amperomierz jest (taki sam jak / przeciwny niż) podczas zmniejszania natężenia prądu w mniejszej cewce.
- c) Im (szybsze / wolniejsze) będą zmiany natężenia prądu elektrycznego w mniejszej cewce, tym mocniej będzie wychylać się wskazówka amperomierza.

ZADANIE 5.

Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedzi A lub B oraz 1. lub 2.

Natężenie prądu indukcyjnego jest tym większe, im	A. wolniej	zmienia się pole magnetyczne przenikające przez obwód, a kierunek tego prądu	1. zależy od kierunku zmian pola magnetycznego.
	B. szybciej		2. nie zależy od kierunku zmian pola magnetycznego.

ZADANIE 6.

Uzupełnij zdania wyrazami wybranymi z nawiasów.

- a) Jeżeli magnes na rys. w zadaniu 3. będzie zbliżany do zwojnicy, to na lewym końcu tej zwojnicy wytworzy się (północny / południowy) biegun magnetyczny.
- b) Jeżeli magnes na rys. w zadaniu 3. będzie oddalany od zwojnicy, to na prawym końcu tej zwojnicy wytworzy się (północny / południowy) biegun magnetyczny.