Прізвище, ім'я **Клас**

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2

Вивчення явища електромагнітної індукції

Мета роботи: навчитися відтворювати явище електромагнітної індукції та з'ясувати основні закономірності цього явища.

Обладнання: дві котушки з довгими провідниками, постійні магніти, гальванометр.

Хід роботи

Перегляньте відеоролик та заповніть таблиці 1 та 2

Експеримент 1. З'ясування умов виникнення індукційного струму в замкненому провіднику, та чинників, від яких залежить напрямок індукційного струму.

1. Утримуючи котушку та магніт у руках, послідовно виконати досліди, зазначені в табл. 1

2. Заповнити таблицю.

Таблиця 1

№ досліду	Дії з магнітом і котушкою	Як поводиться стрілка міліамперметра (відхиляється ліворуч, праворуч, не відхиляється)
1	Уводимо магніт у котушку північним полюсом	
2	Залишаємо магніт нерухомим	
3	Виводимо магніт із котушки	
4	Уводимо магніт у котушку південним полюсом	
5	Залишаємо магніт нерухомим	
6	Виводимо магніт із котушки	
7	Наближаємо котушку до південного полюса магніту	

LIVEWORKSHEETS

8	Наближаємо котушку до північного полюса магніту	

Аналіз результатів експерименту 1.

Дайте відповіді на запитання

1) За яких умов у замкнутій котушці виникає індукційний струм?

2) Як змінюється напрямок індукційного струму в разі зміни напрямку руху магніту?

3) Як змінюється напрямок індукційного струму в разі зміни полюса магніту, який наближають або віддаляють від котушки?

Експеримент 2. З'ясування чинників, від яких залежить значення індукційного струму.

1) Утримуючи котушку та магніт в руках, послідовно виконати досліди, зазначені в табл. 2.

2) Заповнити таблицю.

Таблиця 2

№ досліду	Дії з магнітом і котушкою	Кількість поділок, на які відхиляється стрілка
1	Швидко вводимо магніт у котушку	
2	Швидко виводимо магніт у котушку	
3	Повільно вводимо магніт у котушку	
4	Повільно виводимо магніт у котушку	

LIVEWORKSHEETS

5	Швидко вводимо в котушку два магніти, складені однойменними полюсами	
6	Швидко виводимо в котушку два магніти, складені однойменними полюсами	
7	Повільно вводимо в котушку два магніти, складені однойменними полюсами	
8	Повільно виводимо в котушку два магніти, складені однойменними полюсами	

Аналіз результатів експерименту 2.

Дайте відповіді на запитання

1) Як залежить сила індукційного струму від швидкості відносного руху магніту та котушки?

2) Як залежить сила індукційного струму від збільшення значення індукції зовнішнього магнітного поля, зміна якого спричиняє появу струму в котушці?

Висновок:

Контрольні запитання

1. Що називають магнітною індукцією?

2. Що таке явище електромагнітної індукції?

LIVEWORKSHEETS