4) Напрямок індукційного струму залежить від кількості ліній магнітної індукції:

* якщо кількість ліній магнітної індукції, що пронизують котушку, збільшується (магнітне поле всередині котушки посилюється), то в ній виникає індукційний струм такого напрямку, що котушка буде обернена до магніту однойменним полюсом
* якщо кількість ліній магнітної індукції, що пронизують котушку, зменшується, то в котушці виникає індукційний струм такого напрямку, що котушка буде обернена до магніту різнойменним полюсом

5) *IПОВ = 4 (мА)*

*IШВ = 2 (мА)*

6) *I1 = 2 (мА)*

*I2 = 3 (мА)*

7) Чим більша швидкість відносного руху магніту та котушки, тим більша сила індукційного струму, що виникає. Сила індукційного струму збільшується при збільшенні значення індукції зовнішнього магнітного поля, зміна якого спричиняє появу струму в котушці.

9) В момент замикання кола стрілка міліамперметра відхилилася в правий бік і повернулася в нульове положення.

10) В момент розмикання кола стрілка міліамперметра відхилилася в лівий бік і повернулася в нульове положення.

11) В момент переміщення повзунка реостату праворуч стрілка міліамперметра відхилилася в правий бік і повернулася в нульове положення.

12) В момент переміщення повзунка реостату ліворуч стрілка міліамперметра відхилилася в лівий бік і повернулася в нульове положення.

13) В момент зближення котушок стрілка міліамперметра відхиляється праворуч, але стрілка повернулася в нульове положення після знерухомлення котушок.

14) У замкненому провідному контурі в разі зміни кількості ліній магнітної індукції, що пронизують контур, виникає електричний струм. Такий струм називають індукційним, а явище виникнення струму — електромагнітною індукцією. Одна з причин виникнення індукційного струму полягає в тому, що змінне магнітне поле завжди супроводжується виникненням у навколишньому просторі електричного поля. Електричне поле діє на вільні заряджені частинки в провіднику, і ті починають рухатися напрямлено — виникає індукційний струм.

**Контрольні запитання:**

1. Індукційний струм виникає тільки тоді коли магнітне поле що пронизує її змінюється.

2. Індукційний струм в котушці можна створити за рахунок стискання котушку змінюючи площу контуру. Або вводити і виводити осердя.

3. Напрямок індукційного струму визначають за допомогою правила Ленца. Індукційний струм у замкненому провіднику завжди має такий напрям, що створюваний цим струмом власний магнітний потік протидіє тим змінам зовнішнього магнітного потоку, які збуджують індукційний струм.

4. Напрямок ліній магнітного поля визначають за допомогою правила Правої руки. Якщо обхопити правою рукою провідник таким чином, щоб великий палець вказував напрям струму в ньому, то решта пальців вказуватиме напрям [вектора магнітної індукції](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D1%96%D0%BD%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97&action=edit&redlink=1). Таким чином, можна застосовувати це правило на практиці, виконуючи певні завдання на знаходження вектора магнітної індукції та силових ліній у магнітній індукції [вектора магнітної індукції](https://uk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B0_%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D1%96%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%97_%D1%96%D0%BD%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97&action=edit&redlink=1).

5. Якщо прямий постійний магніт вільно падає крізь замкнуте металеве кільце, тобто магнітний потік крізь кільце зростає і в навколишньому просторі збуджується вихрове електричне поле, яке в кільці збуджує індукційний струм, спрямований проти вектора індукції магнітного поля постійного магніту. Таким чином, кільце відштовхує магніт, отже, прискорення вільного падіння буде зменшуватися.