

Дослід ерстеда

<https://www.youtube.com/watch?v=QLg-1zl-JDs>

Домашня робота:

Задачі :

1. Через прямий довгий провідник протікає струм, напрямлений вгору. За допомогою правила правої руки визначте напрям магнітних ліній навколо нього та накресліть схему.
2. У витку провідника струм тече проти годинникової стрілки. Використовуючи правило свердлика, визначте, де буде північний, а де південний полюс магнітного поля котушки.

Задачі

1. Проста

Через котушку проходить струм так, що, якщо дивитися з боку фронтальної частини, він тече за годинниковою стрілкою.

- Визначте, який полюс (N чи S) утвориться з цього боку котушки.
- Намалюйте схему з позначенням напрямків струму та магнітного поля.

2. Середня

У котушці 10 витків, струм проходить так, що з правого боку струм у витках йде вгору.

- Визначте, де буде північний, а де південний полюс котушки.
- Побудуйте малюнок з позначенням напрямку магнітних ліній.

3. Складніша

Є дві котушки, розташовані поруч. У першій струм йде так, що її лівий бік є північним полюсом. У другій струм йде в протилежному напрямку.

- Визначте взаємодію котушок (притягуються чи відштовхуються).
 - Поясніть, чому саме так.
-

4. На логіку

Котушка підключена до джерела постійного струму. Якщо змінити полярність джерела, то полюси котушки теж змінюються.

- Визначте, як саме поміняються полюси (північ ↔ південь).
 - Накресліть обидві ситуації.
-

5. Творча

Уявіть, що ваша котушка — це маленький електромагніт. Ви хочете, щоб зліва у нього був північний полюс.

- Як потрібно підключити джерело струму (де плюс, а де мінус)?
- Поясніть, використовуючи правило свердлика.

Головне на уроці:

Магнітні лінії — це уявні лінії, що показують напрям вектора магнітної індукції в кожній точці простору.

Характеристики магнітних ліній:

- Замкнені криві без початку і кінця
- Виходять з північного полюса і входять у південний
- Ніколи не перетинаються
- Густіші там, де магнітне поле сильніше

Магнітна індукція (B) — векторна величина, що характеризує силову дію магнітного поля на рухомі заряди.

Правило правої руки (правило свердлика)



