

Урок 07 Розв'язування задач

Хід уроку

I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

1. Провести бесіду за матеріалом § 3

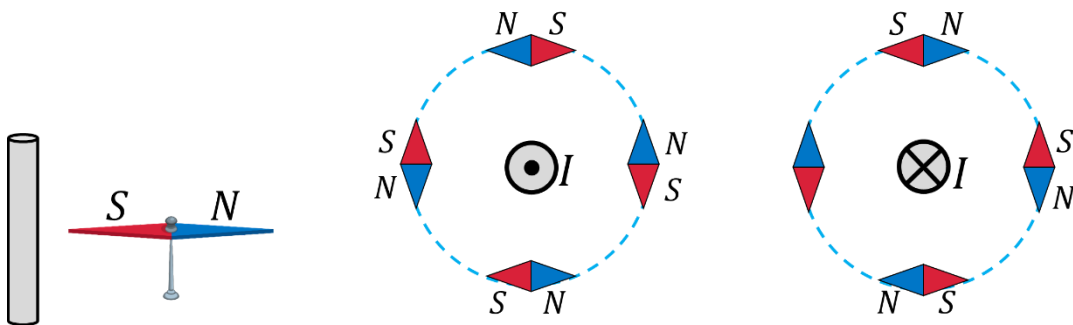
Бесіда за питаннями

1. Як визначити напрямок ліній магнітного поля провідника зі струмом?
2. Сформулюйте правило свердлика.
3. Сформулюйте правило правої руки.
4. Як індукція магнітного поля провідника зі струмом залежить від відстані до провідника? від сили струму в провіднику?
5. Який вигляд мають лінії магнітного поля прямого провідника зі струмом? котушки зі струмом?
6. Як визначити магнітні полюси котушки зі струмом?

2. Перевірити виконання вправи № 3: завдання 1, 2 – усно.

III. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

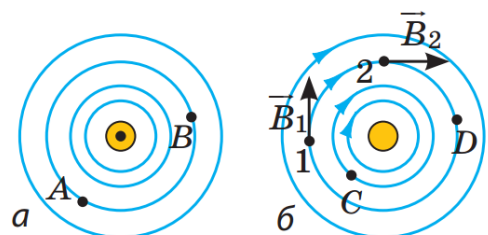
1. Як розташується стрілка, якщо струм проходитиме вгору; вниз? Як розташувалася б стрілка, якби її встановили з іншого боку від провідника?



Якщо струм проходить вгору – північний полюс стрілки направлений проти руху годинникової стрілки; вниз – північний полюс стрілки направлений за рухом годинникової стрілки. Якщо розмістити стрілку з іншого боку то магнітна стрілка буде себе поводити так само як в попередніх випадках.

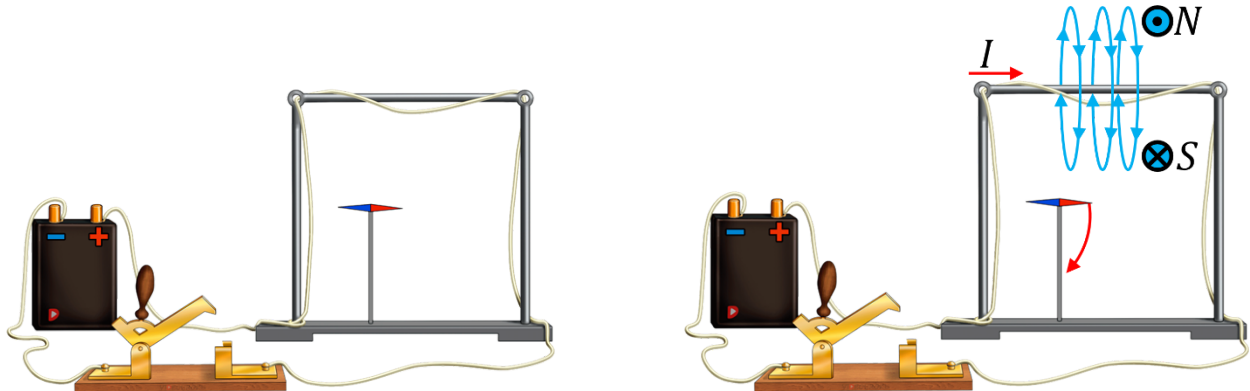
2. На рисунку зображено лінії магнітних полів двох провідників зі струмом.

- 1) Як напрямлене магнітне поле провідника, зображеного на рис. а?
- 2) Яким є напрямок струму в провіднику, зображеному на рис. б?
- 3) У якій точці – А чи В (рис. а) – магнітне поле є сильнішим?
- 4) Чи однаковими є модулі магнітної індукції в точках С і В (рис. б)?



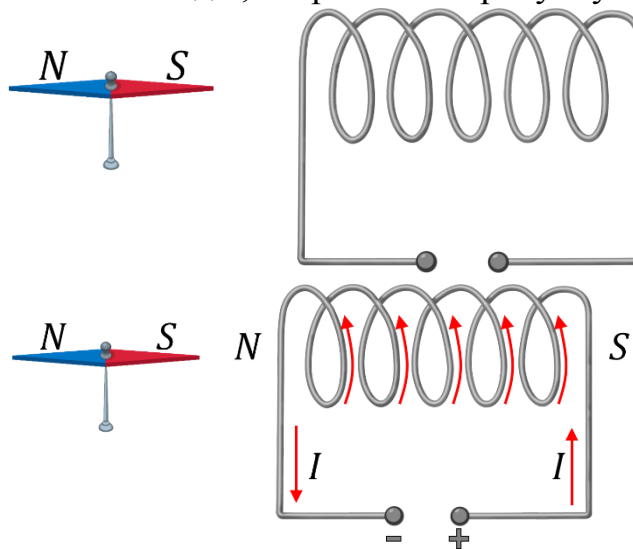
Відповіді. 1) проти ходу годинникової стрілки; 2) від нас; 3) однакове; 4) найбільше в т. С.

3. Яким полюсом має повернутися до спостерігача магнітна стрілка? Чи зміниться відповідь, якщо стрілку розташувати над провідником?



Якщо магнітна стрілка ПІД дротом то до нас буде направлений південний полюс (червона стрілка). Якщо магнітна стрілка НАД дротом то до нас буде направлений північний полюс (синя стрілка).

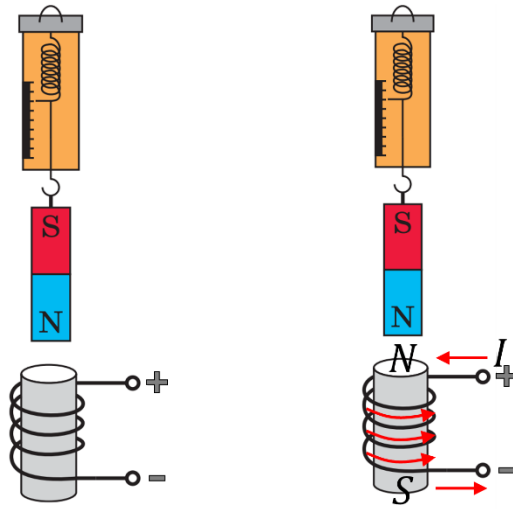
4. Визначте, де мають розташовуватися полюси джерела струму, який живить соленоїд, щоб відбувалася взаємодія, зображена на рисунку.



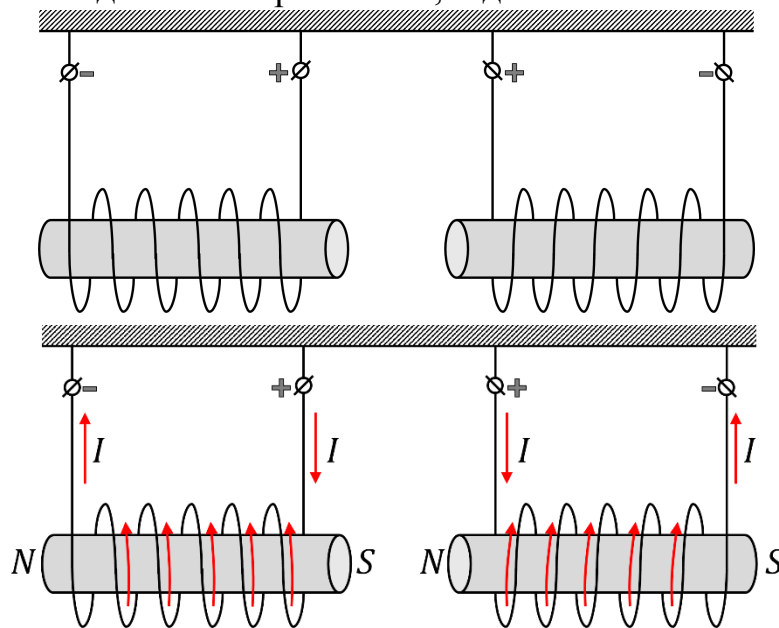
Права клемма – «+», ліва клемма – «-».

5. Над котушкою підвішено магніт. Як поводитиметься магніт, якщо замкнути коло? Відповідь обґрунтуйте.

За допомогою правила правої руки визначимо, що котушка зверху має N полюс, а знизу S полюс. Магніт відштовхнеться від котушки і видовження пружини динамометра зменшиться.



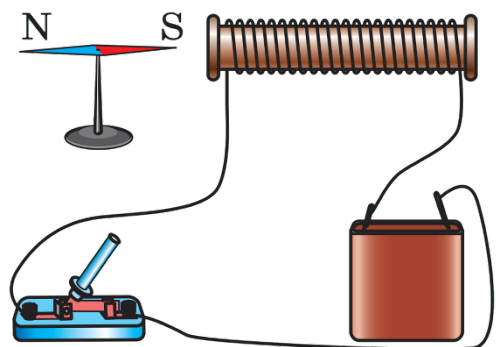
6. Як будуть взаємодіяти електромагніти, підвішені на нитках?



Електромагніти будуть притягуватися.

7. На рисунку зображено джерело струму, котушку, ключ і магнітну стрілку. Визначте полюси джерела струму. Відповідь обґрунтуйте.

Південний полюс магнітної стрілки може взаємодіяти лише з північним полюсом котушки зі струмом. Тобто в котушці зліва знаходиться північний полюс. Скористаємось правилом правої руки, щоб знайти напрямок струму в котушці. В джерела струму зліва полюс «+», справа полюс «-».



V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацювати § 3, Вправа 6 с.31 №1,4, с.48 таб.1,2