

Електромагніти та їх застосування



Проблемне питання



Шкільний дзвоник



Електродвигун



Підіймальний кран

Що спільного між цими пристроями?



Магнітна дія котушки зі струмом

**Магнітна дія
в котушці
посилюється**

**У разі збільшення
сили струму**

**У разі збільшення
числа витків**



Магнітна дія котушки зі струмом

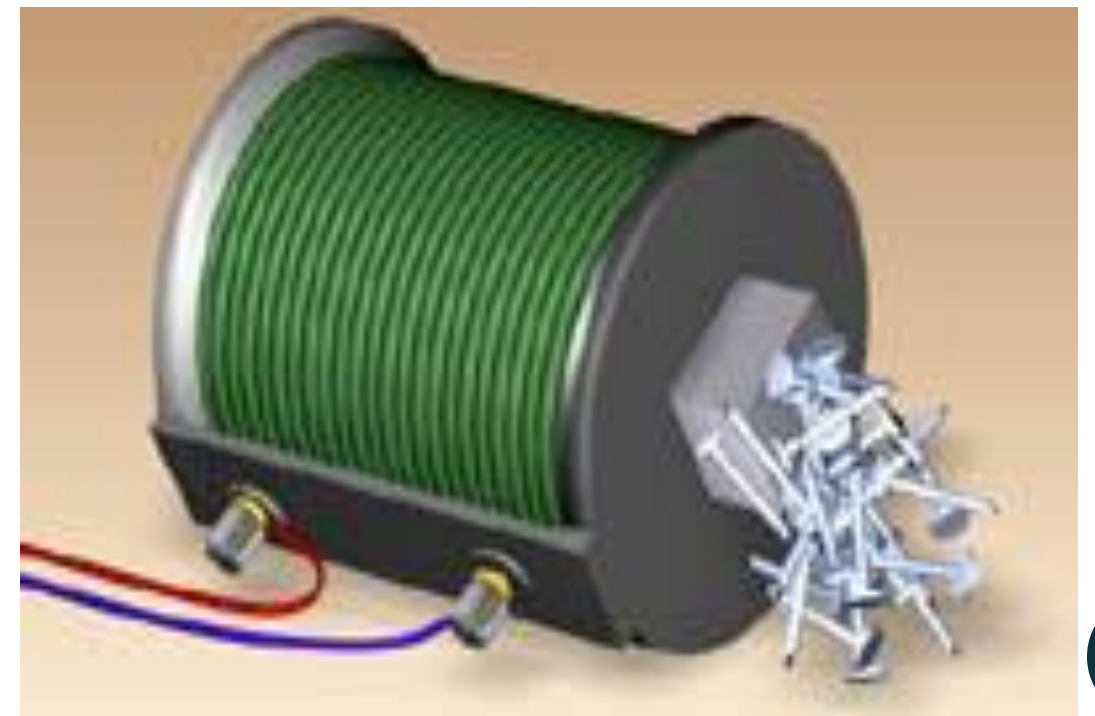
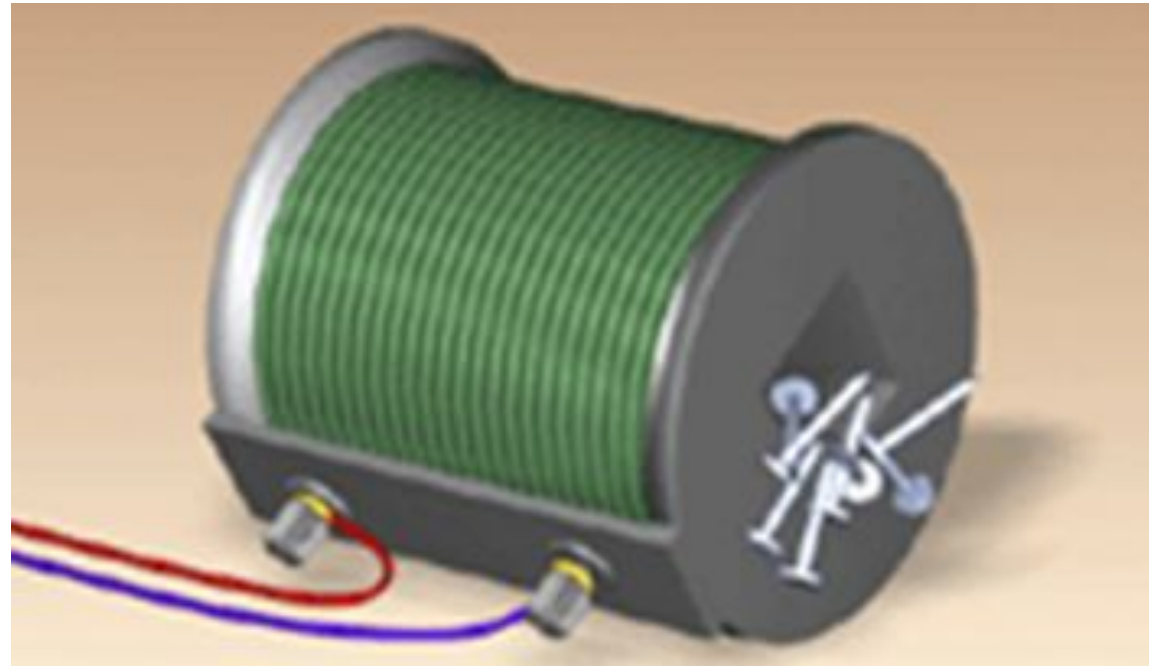
Чи можливо ще
якось **ПОСИЛИТИ**
магнітну дію
котушки зі
струмом?



Магнітна дія котушки зі струмом

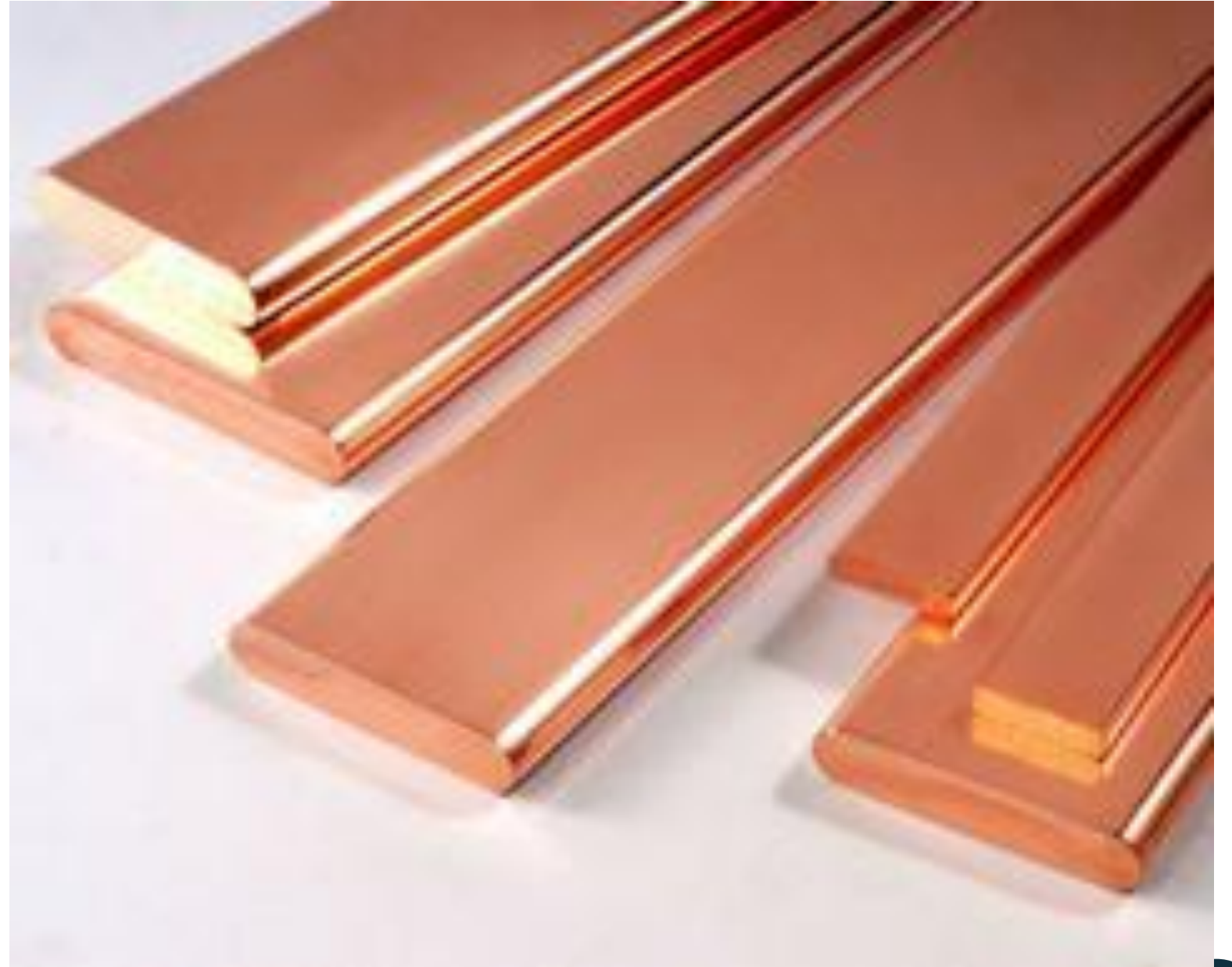
**Магнітна дія
в котушці
посилюється**

**В разі введення в її
середину
ферромагнітного
осердя**



Магнітна дія котушки зі струмом

Чи збільшиться
магнітна дія
котушки, якщо
використати
осердя,
виготовлене з
міді або
алюмінію?

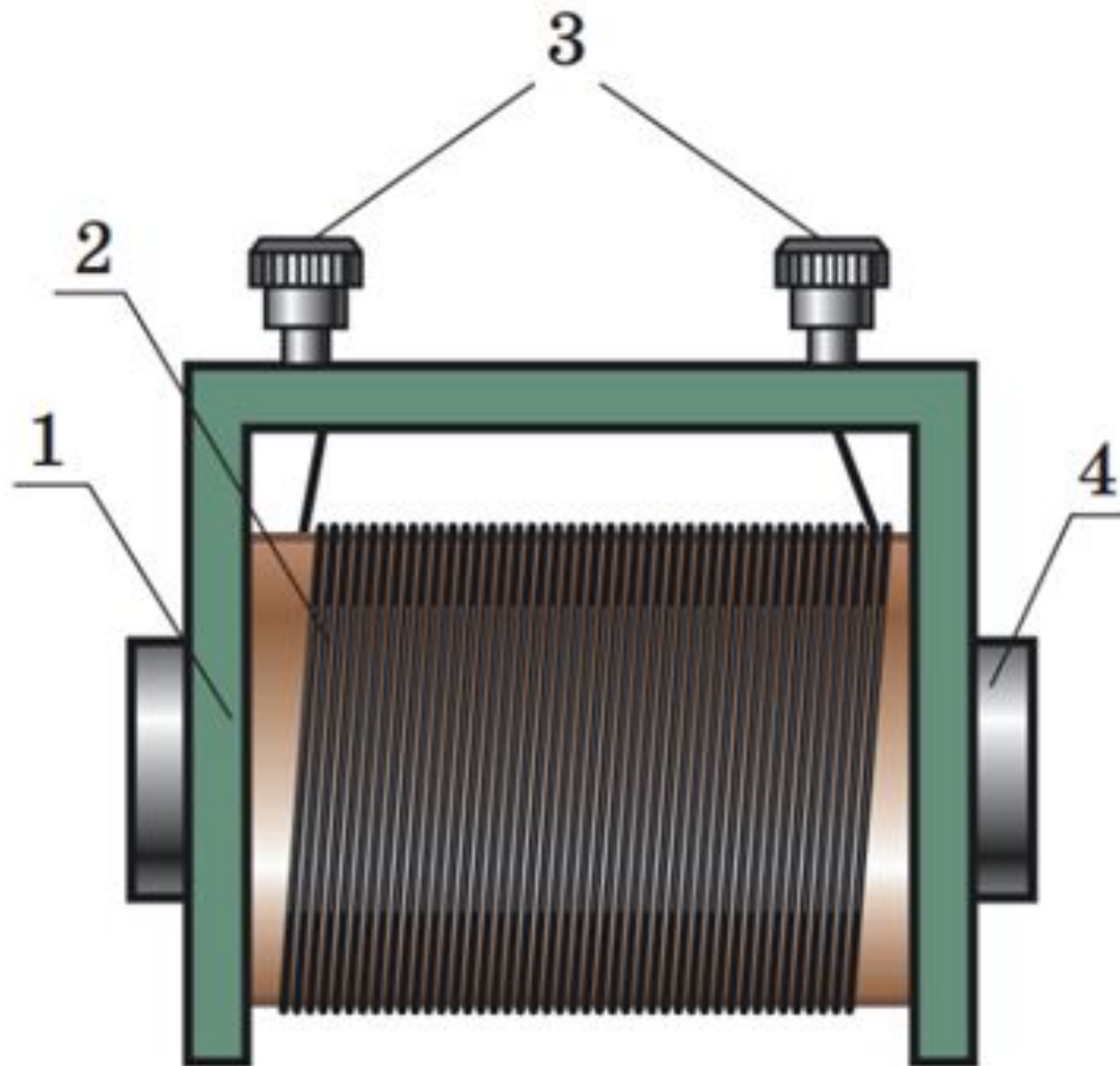


Електромагніт

Електромагніт –
це котушка з
уведеним
усередину
осердям із
ферромагнітного
матеріалу.



Будова електромагніта



Будова електромагніта

1 – каркас
(діелектрик)

2 – обмотка
(ізолюваний дрiт)

3 – клеми

4 – осердя



Електромагніт



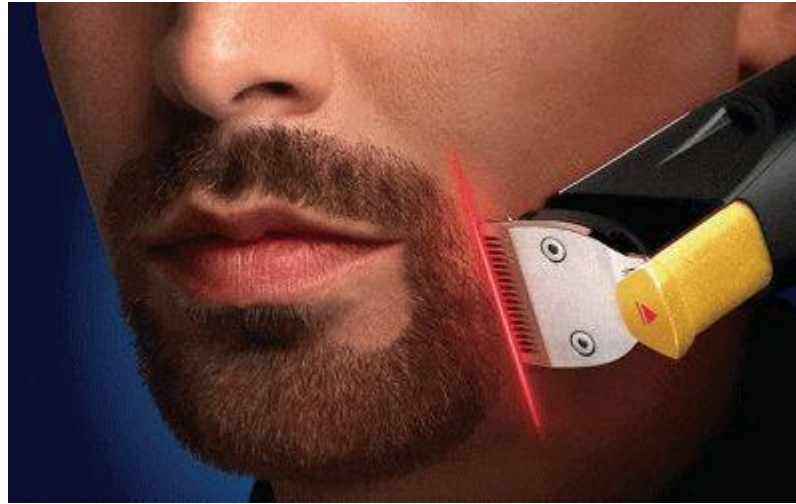
**Підковоподібний
електромагніт**

**Магнітна дія значно
посилюється**



Сфера застосування електромагнітів

Застосування електромагнітів



Електромагнітний підіймальний кран



Увімкнули струм



**Залізні предмети
притяглися**

Вимкнули струм

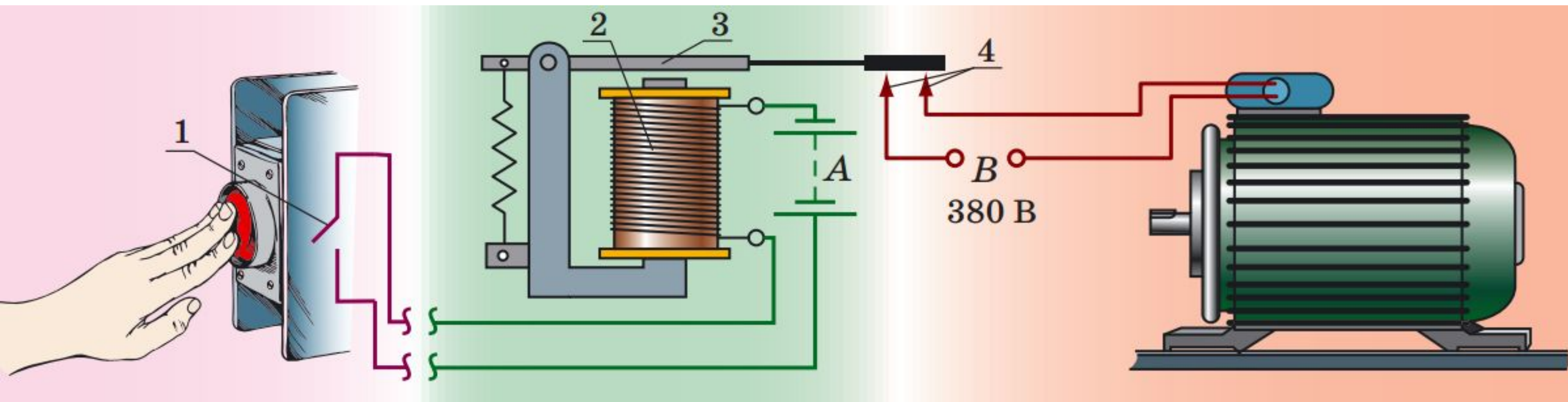


**Залізні предмети
відпали**



Принцип дії електромагнітного реле

Електромагнітні реле – пристрої для керування електричним колом.



1 – ключ

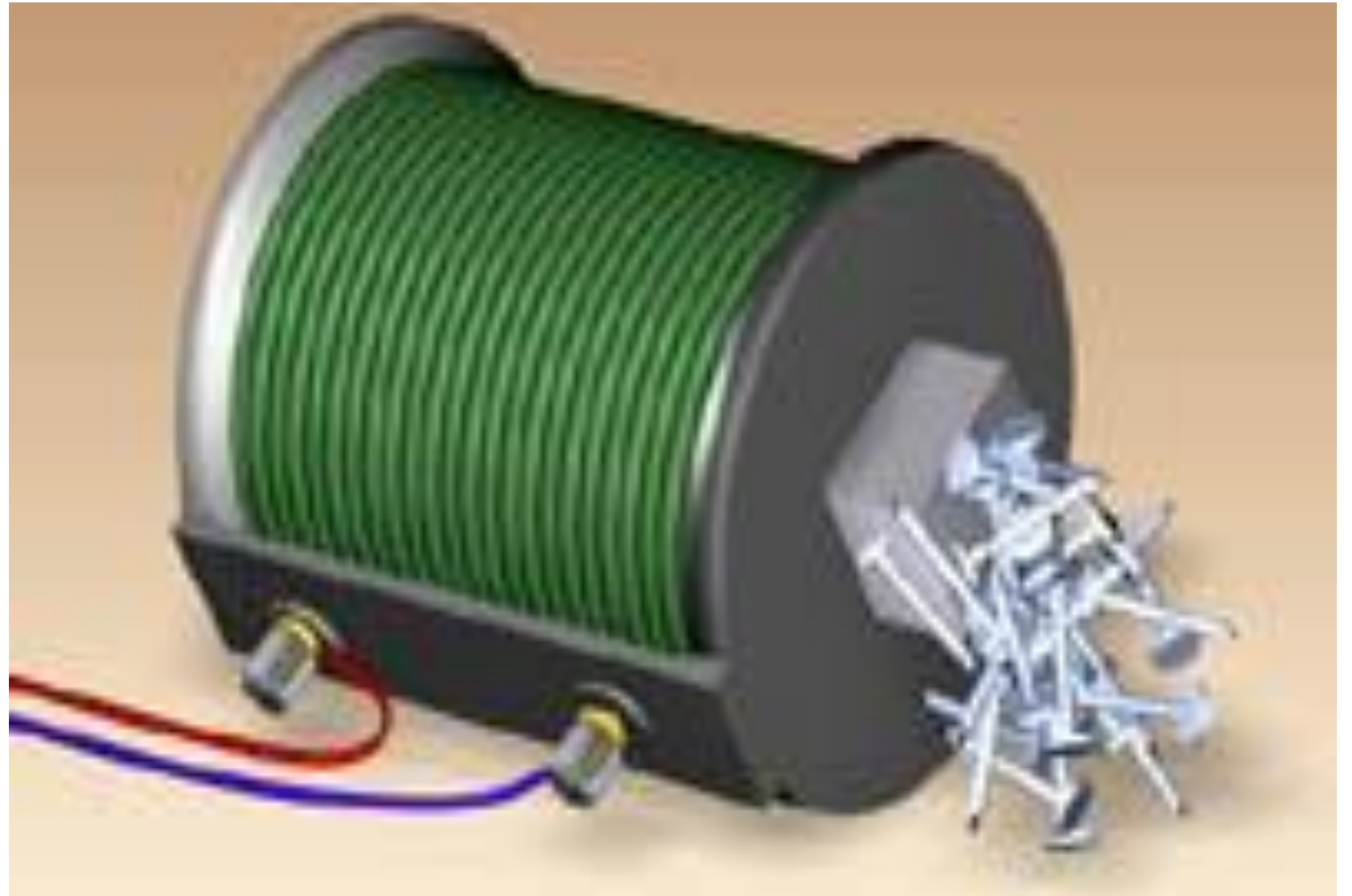
2 – електромагніт

3 – якір

4 – контакти

Розв'язування задач

1. Чому при виготовленні електромагніту на осердя намотують ізолюваний провід?



2. Чому в електромагнітах використовують залізне осердя?



Розв'язування задач

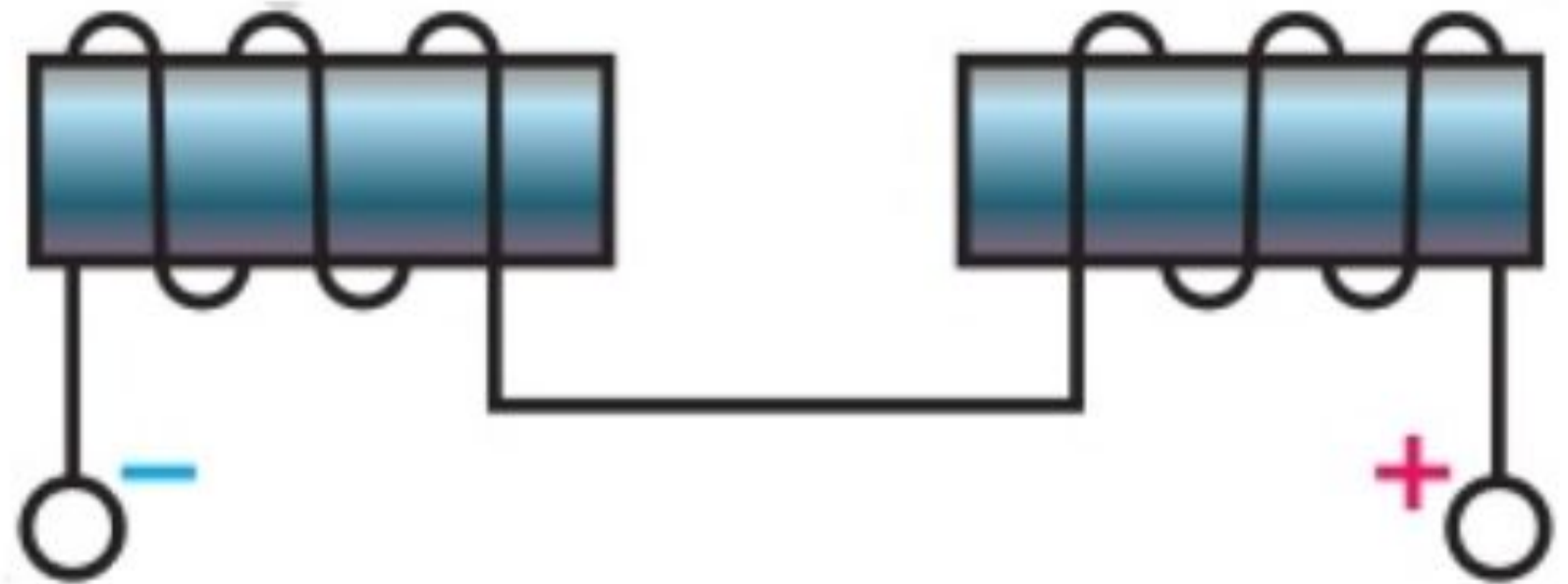
3. Чи можна
електромагнітним
краном переносити
розпечене залізо?



Розв'язування задач

4. Визначте **напрямок струму** в обмотках електромагнітів.

Позначте **полюси магнітів**.



Намалюйте кілька **ліній магнітної індукції** біля обох магнітів і в просторі між ними.



Бесіда за питаннями

1. Від чого і як саме залежить **магнітна дія котушки зі струмом?**

2. Що таке **електромагніт?**
Опишіть його будову.

3. Чому **електромагніти** набули широкого застосування в техніці?



Бесіда за питаннями

4. Поясніть принцип дії **електромагнітного підіймального крана.**

5. Для чого призначене **електромагнітне реле?**
Опишіть принцип його дії.

6. Як визначити **магнітні полюси котушки зі струмом?**



Домашнє завдання

Опрацювати § 6,
Вправа № 6 (1, 2)

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

