

13. Elektromagnes – budowa, działanie, zastosowanie

1. Wyjaśnij, jakimi sposobami można sprawdzić, czy zmiana kierunku przepływu prądu w elektromagnesie spowoduje zamianę miejscami jego biegunów magnetycznych.

a) Zbliżenie do elektromagnesu igły magnetycznej

Tym sposobem *można / nie można* tego sprawdzić, ponieważ

b) Zbliżenie do elektromagnesu, przez który płynie prąd, nienamagnesowanego kawałka żelaza

Tym sposobem *można / nie można* tego sprawdzić, ponieważ

c) Zbliżenie do elektromagnesu, w którym płynie prąd, niewielkiego magnesu neodymowego

Tym sposobem *można / nie można* tego sprawdzić, ponieważ

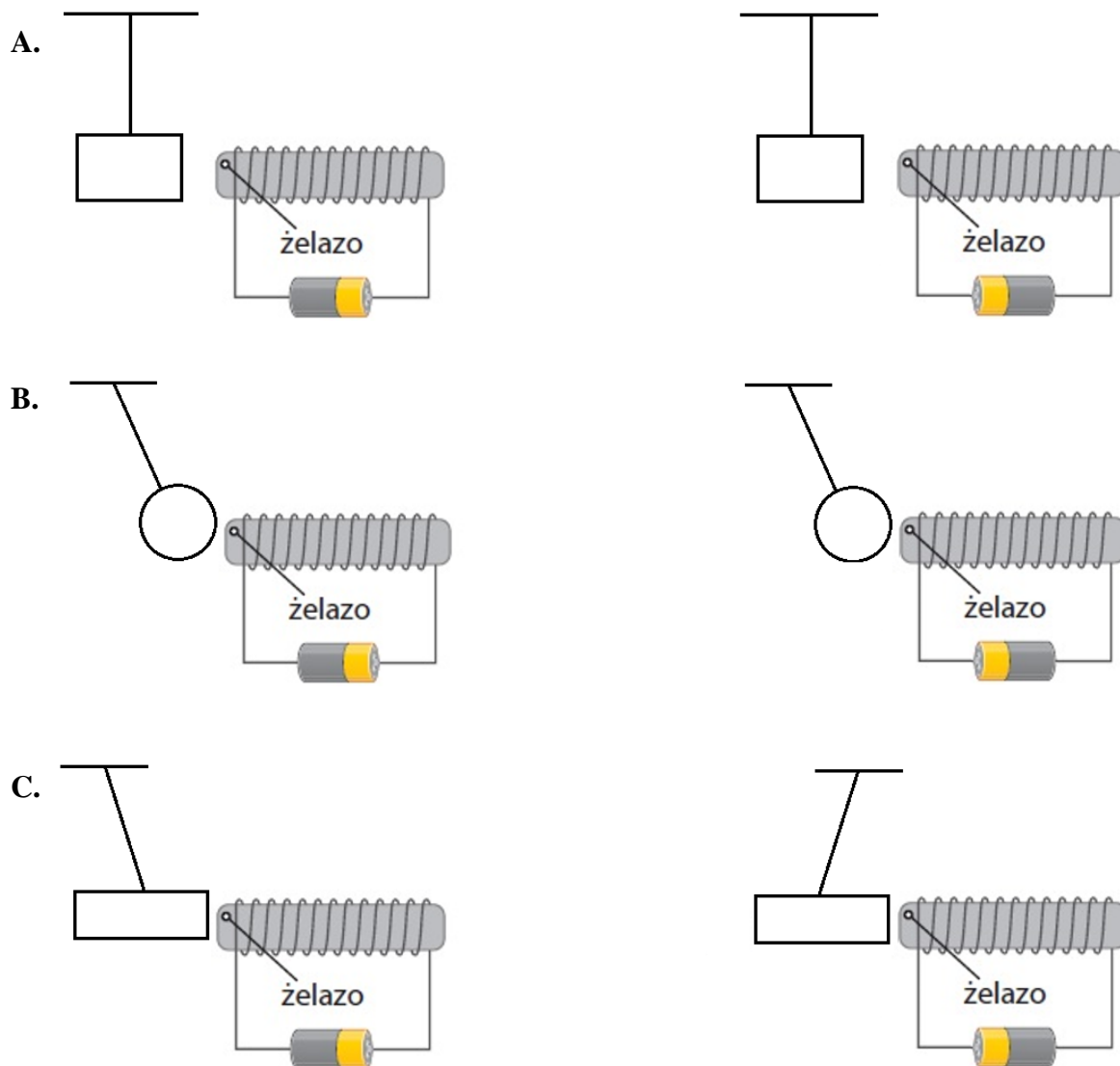
d) Zbliżenie do elektromagnesu, przez który płynie prąd, wykonanej z miedzi zwojnicy, w której prąd nie płynie

Tym sposobem *można / nie można* tego sprawdzić, ponieważ

e) Zbliżenie do elektromagnesu, w którym płynie prąd, miedzianej zwojnicy, w której także płynie prąd

Tym sposobem *można / nie można* tego sprawdzić, ponieważ

2. Do sprawdzenia właściwości magnetycznych różnych metalowych przedmiotów wykorzystano prosty elektromagnes. Na rysunkach przedstawiono zachowanie różnych przedmiotów w pobliżu tego elektromagnesu.



a) Jakie przedmioty badano? **Dopasuj** opisy z ramki.

A – _____

B – _____

C – _____

nienamagnesowany ferromagnetyk • magnes trwały •
substancję, która nie jest ferromagnetykiem

b) **Wybierz** poprawne dokończenie zdania.

Gdyby w elektromagnesie zamiast żelaznego rdzenia był tekturowy walec,

- A. nie byłoby żadnego oddziaływania magnetycznego elektromagnesu z ferromagnetykiem.
- B. oddziaływanie elektromagnesu z ferromagnetykami byłoby dużo słabsze niż w przypadku żelaznego rdzenia.
- C. oddziaływanie elektromagnesu z ferromagnetykami byłoby dużo silniejsze niż w przypadku żelaznego rdzenia.
- D. oddziaływanie elektromagnesu nie zmieniłoby się, byłoby takie samo jak w przypadku żelaznego rdzenia.

c) **Wybierz** poprawne dokończenie zdania.

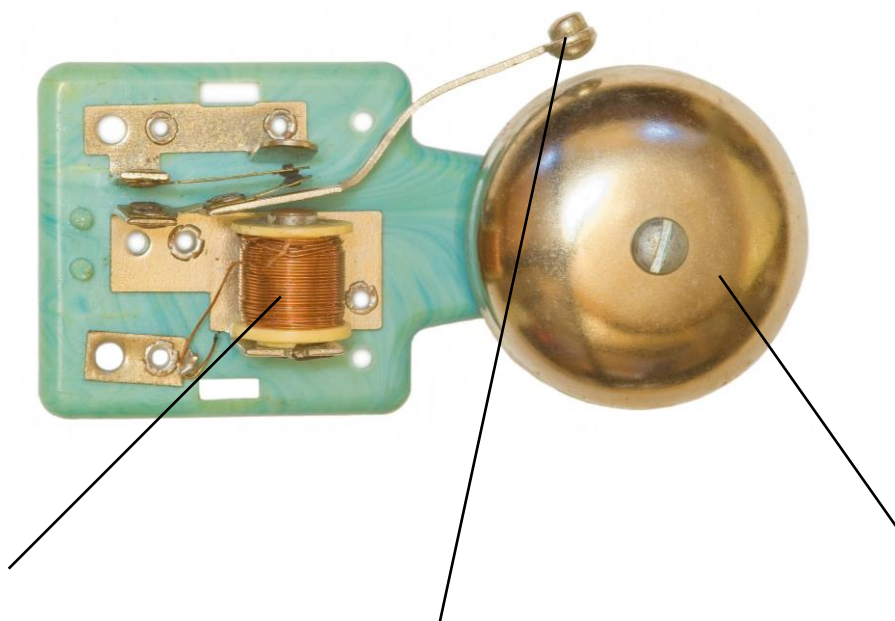
Dwa elektromagnesy, przez których uzwojenia płynie prąd,

- A. nie będą ze sobą oddziaływały.
- B. zawsze będą się odpychały.
- C. zawsze będą się przyciągały.
- D. będą się przyciągały lub odpychały.

3. Podpisz elementy dzwonka elektrycznego, korzystając z nazw w ramce.

Uwaga. Nie wszystkie nazwy zostaną wykorzystane.

bateria • czasza • magnes trwały • młoteczek • elektromagnes • przewody zasilające



4. Na pewnej baterii zatarły się oznaczenia biegunów. **Zapisz** w punktach, jak sprawdzisz, gdzie znajduje się dodatni biegun baterii, dysponując: elektromagnesem, przewodami i kompasem.

Dla dociekliwych

5. Korzystając z dostępnych źródeł informacji, **podaj** po jednym zastosowaniu elektromagnesów – innym niż w podręczniku – w wymienionych dziedzinach. Zwięźle je **opisz**.

- transport

- medycyna

- badania naukowe
