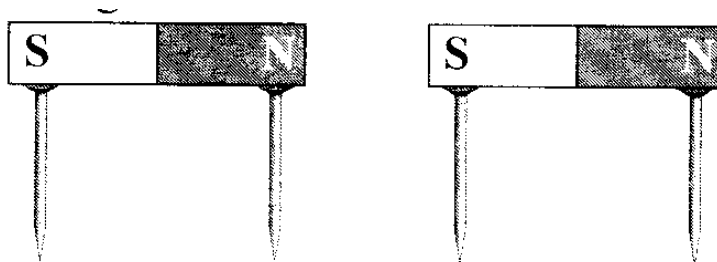


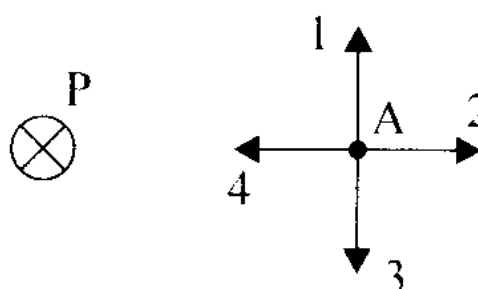
1. Bieguny magnesów utrzymują gwoździe, jak na rysunku. Co się stanie z gwoździami po zetknięciu magnesów bliższymi biegunami?

- A. wszystkie odpadną
- B. odpadną tylko środkowe
- C. odpadną tylko skrajne
- D. pozostaną przy biegunach



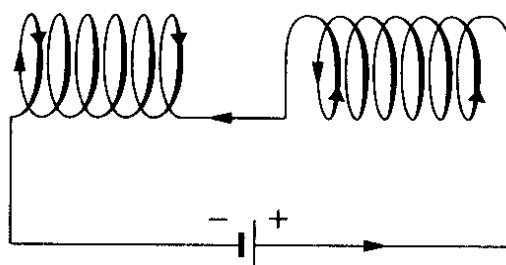
2. W przewodniku P płynie prąd za płaszczyznę rysunku. Która strzałka poprawnie przedstawia kierunek i zwrot linii pola magnetycznego w punkcie A?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

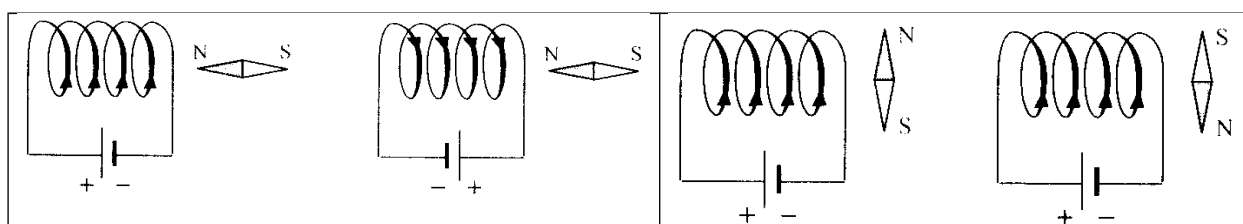


3. Jak będą oddziaływać na siebie dwie zwojnice umieszczone współosiowo jedna obok drugiej, jeżeli popłynie przez nie prąd tak, jak na rysunku?

- A. będą się przyciągać
- B. będą się odpychać
- C. będą się przyciągać lub odpychać zależnie od tego, czy prąd będzie stały czy przemienny
- D. zaczną nieustannie drgać



4. W pobliżu zwojnicy ustawiono igielki magnetyczne. Który z rysunków poprawnie przedstawia ustawienie się igiełek?



A)

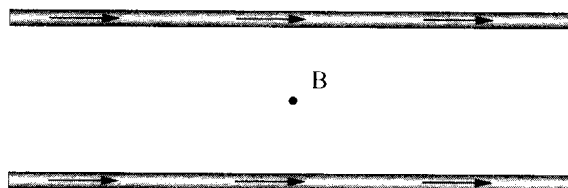
B)

C)

D)

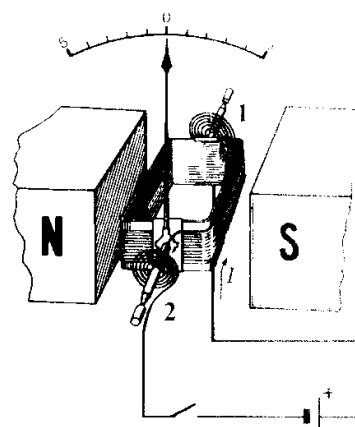
5. W każdym z dwóch identycznych przewodników płynie prąd o natężeniu I . Każdy z przewodników wytwarza w punkcie B pole magnetyczne

- A. pola te znoszą się wzajemnie w punkcie B
- B. pole w tym punkcie jest dwukrotnie silniejsze od pola wytworzonego przez jeden przewodnik
- C. pole w tym punkcie jest dwukrotnie słabsze od pola wytworzonego przez jeden przewodnik
- D. Pole w tym punkcie jest czterokrotnie silniejsze od pola wytworzonego przez jeden przewodnik



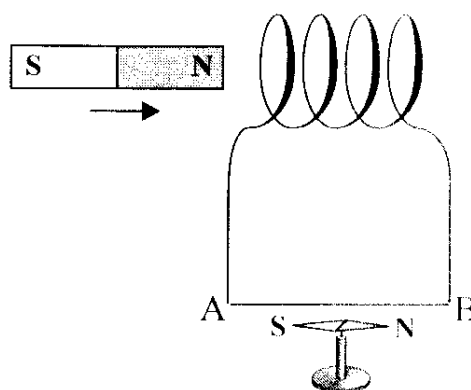
6. Rysunek przedstawia wewnętrzną budowę miernika prądu (galwanometru), włączonego do obwodu elektrycznego. W którą stronę wychyla się wskazówka przy zamykaniu obwodu i czy zmienia się wskazania miernika, gdy sprężyny 1 i 2 zostaną zamienione na grubsze?

- A. w lewą, zmniejszą się
- B. w prawą, zmniejszą się
- C. w prawą, nie ulegną zmianie
- D. w lewą, zwiększą się



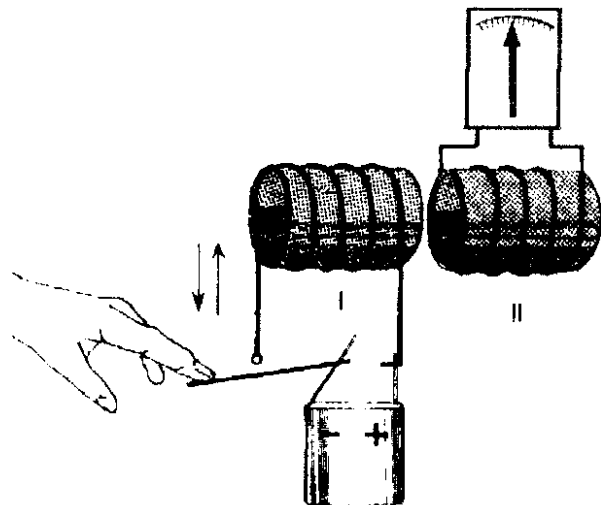
7. Zbliżanie magnesu do zwojnicy wzbudza w jej obwodzie elektrycznym prąd. Jak wtedy zachowuje się biegun N igielki magnetycznej, ustawionej pod elementem A-B obwodu?

- A. wychyla się za płaszczyznę obwodu
- B. wychyla się przed płaszczyznę obwodu
- C. częściowo zbliża się do elementu A-B obwodu
- D. częściowo oddala się do elementu A-B obwodu



8. Czy przy nieustannym zamykaniu i otwieraniu obwodu elektrycznego zwojnicy I, będzie indukował się prąd w obwodzie elektrycznym zwojnicy II?

- A. nie, gdyż obwody nie są połączone
- B. nie, gdyż zwojnice nie są elektromagnesami
- C. tak i będzie to prąd zmienny, płynący w jedną stronę
- D. tak i będzie to prąd zmienny



9. Transformator działa na zasadzie

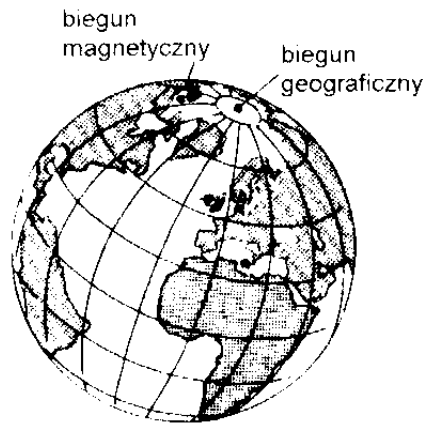
- A. przepływu prądu z obwodu pierwotnego do wtórnego przez rdzeń
- B. wpływu stałego pola magnetycznego na uzwojenie wtórne
- C. wpływu stałego pola elektrycznego na uzwojenie wtórne
- D. zjawiska indukcji elektromagnetycznej

10. Zmienne pole magnetyczne w próżni

- A. wytwarza pole elektryczne
- B. powoduje zanikanie pola elektrycznego
- C. wytwarza prąd indukcyjny
- D. nie wywołuje żadnego zjawiska fizycznego

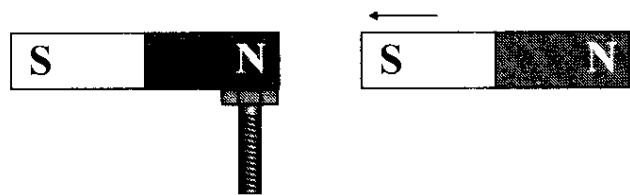
11. Igła magnetyczna kompasu (busoli) wskazuje swoim biegunem północnym

- E. północny biegun geograficzny Ziemi
- F. północny biegun magnetyczny Ziemi
- G. południowy biegun geograficzny Ziemi
- H. południowy biegun magnetyczny Ziemi



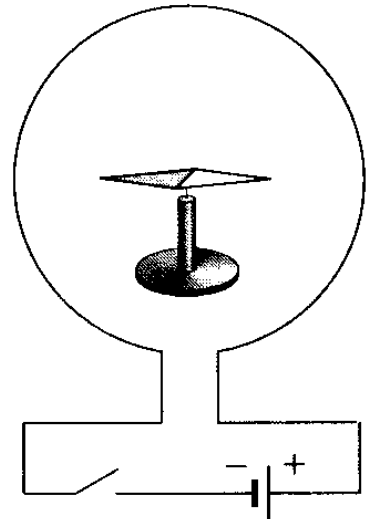
12. Biegun północny magnesu sztabkowego przyciąga (utrzymuje) stosunkowo ciężką stalową śrubę. CO się stanie, gdy do tego bieguna przyłożymy biegun południowy takiego samego magnesu?

- E. siła magnetyczna działająca na śrubę zwiększy się
- F. siła magnetyczna działająca na śrubę zmniejszy się i śruba opadnie
- G. śruba przesunie się w prawo – dokładnie na środek układu zetkniętych magnesów
- H. śruba będzie przyciągana tak, jak poprzednio i nie zmieni swego położenia



13. Jak ustawi się igła magnetyczna umieszczona w środku przewodnika kołowego przedstawionego na rysunku, gdy popłynie w nim prąd elektryczny?

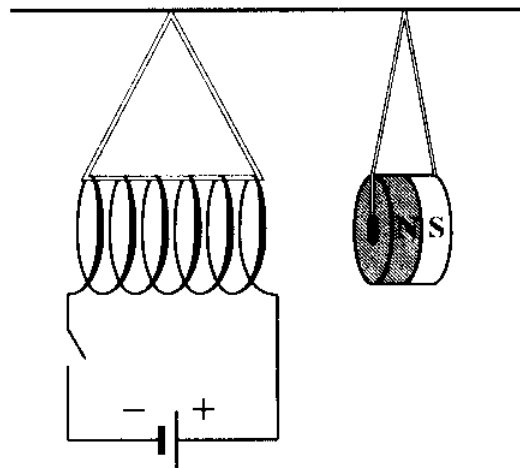
- E. równoległe do płaszczyzny przewodnika kołowego
- F. prostopadle do płaszczyzny przewodnika kołowego, biegunem N w stronę obserwatora.
- G. Prostopadle do płaszczyzny przewodnika kołowego, biegunem S w stronę obserwatora
- H. Biegunem N w stronę północnego bieguna Ziemi



I.

14. Miedzianą zwojnicę z baterią i magnes zawieszono obok siebie na sznurku tak, jak pokazuje rysunek. Co się stanie, gdy obwód zwojnicy zostanie zamknięty?

- E. zwojnica odepchnie magnes
- F. magnes odepchnie zwojnicę
- G. zwojnica i magnes zbliżą się do siebie
- H. zwojnica i magnes oddalą się od siebie

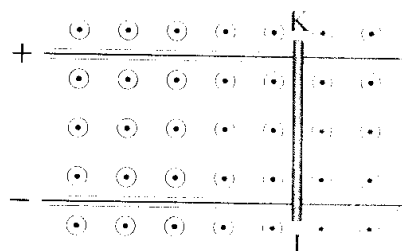


15. Elektromagnesem nazywamy

- E. każde ciało posiadające właściwości magnetyczne
- F. zwojnicę, przez którą płynie prąd
- G. zwojnicę, wewnątrz której znajduje się rdzeń ze stali twardej
- H. zwojnicę, wewnątrz której znajduje się rdzeń ze stali miękkiej

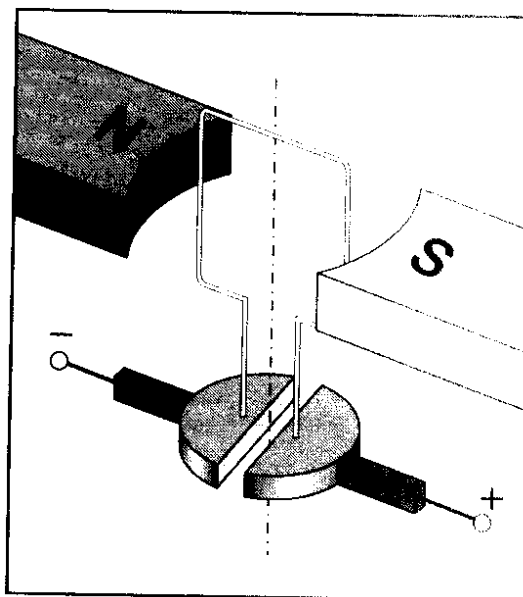
16. Jaki jest kierunek siły elektrodynamicznej działającej na pręt KL umieszczony w polu magnetycznym prostopadłym do płaszczyzny kartki i zwróconym w stronę obserwatora?

- E. w górę
- F. w dół
- G. w lewo
- H. w prawo



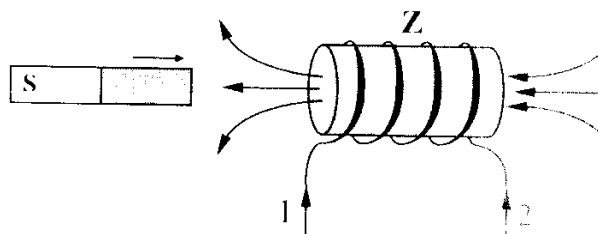
17. W którą stronę obraca się ramka w silniku prądu stałego i o jaki kąt – z położenia przedstawionego na rysunku – musi się obrócić, aby nastąpiła w niej zmiana kierunku przepływu prądu?

- E. zgodnie z ruchem wskazówek zegara; o 180°
- F. zgodnie z ruchem wskazówek zegara; o 90°
- G. przeciwnie do ruchu wskazówek zegara; o 180°
- H. przeciwnie do ruchu wskazówek zegara; o 90°

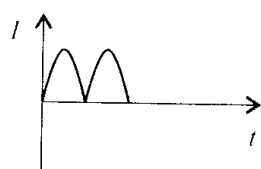


18. W trakcie zbliżania magnesu do zwojnicy Z indukuje się w jej obwodzie prąd elektryczny. Która ze strzałek 1 czy 2 wskazuje jego kierunek i czy poprawnie narysowane są wytworzone przez ten prąd linie pola magnetycznego?

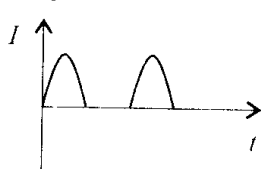
- E. 1, tak
- F. 1, nie
- G. 2, tak
- H. 2, nie



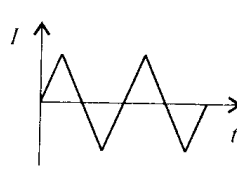
19 Zależność natężenia I prądu uzyskiwanego w prądnicy prądu przemiennego od czasu t przedstawia wykres



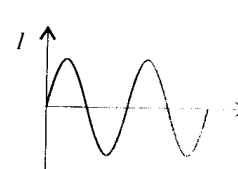
A)



B)



C)



D)