

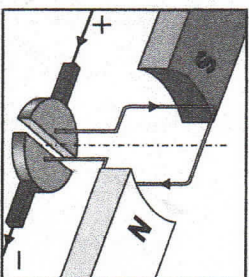
11.3

Silnik elektryczny na prąd stały

1. Które z poniższych zdań jest zdaniem prawdziwym, a które fałszywym? Zapisz przy każdym z nich literę P (prawda) lub F (fałsz).
 - I. W silniku elektrycznym uzyskujemy energię elektryczną kosztem energii mechanicznej.
 - II. Część ruchoma silnika nazywany wirnikiem.
 - III. Po komutatorze silnika zasilanego prądem stałym ślizgają się dwie szczotki.
 - IV. Prądem stałym zasilane są silniki napędzające sprzęt gospodarstwa domowego, np. odkurzacze, suszarki do włosów, miksery wentylatory.

2. Zbudowano model silnika zasilanego prądem stałym, jak na rysunku. W którą stronę obraca się ramka i o jaki kąt (przy założeniu, że jest w położeniu przedstawionym na rysunku) musi się ona obrócić, aby nastąpiła w niej zmiana kierunku prądu? Wybierz poprawną odpowiedź i uzasadnij swój wybór.

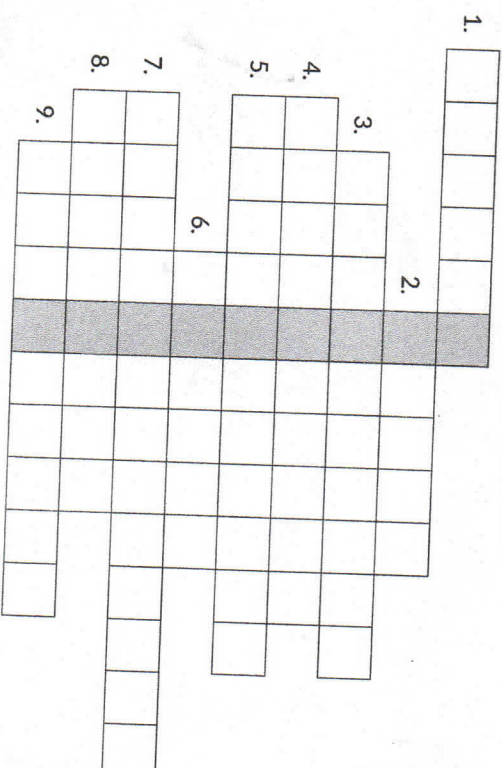
- A. Zgodnie z ruchem wskazówek zegara o kąt 90° .
- B. Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara o kąt 90° .
- C. Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara o kąt 180° .



4. Ułóż trzy pytania, na które można znaleźć odpowiedzi w poniższym tekście. Zapisz je w zeszyte.

Obecnie coraz częściej w samochodach (także osobowych) stosowany jest tzw. napęd hybrydowy, będący połączeniem dwóch rodzajów napędu, tj. silnika spalinyowego i elektrycznego. To połączenie służy do poruszania jednego urządzenia. Oba silniki mogą pracować na przemian lub równocześnie, w zależności od potrzeb, np. w czasie jazdy po mieście samochód napędzany jest silnikiem elektrycznym, a na trasie za miastem – spalinyowym. Napęd hybrydowy szczególnie dobrze sprawdza się w pojazdach, które często zatrzymują się i ruszają, np. w śmieciarkach i autobusach miejskich. Zaletą napędów hybrydowych jest zmniejszenie zużycia paliwa i emisji szkodliwych spalin oraz hałasu. Wadą jest natomiast większa cena pojazdu, większa jego masa i większe wymiary (głównie z powodu zastosowania dużych baterii akumulatorów).

5. Jaką rolę w silniku prądu stałego odgrywa urządzenie, którego nazwa jest rozwiązaniem logogryfu? Opisz budowę tego urządzenia.



1. Część ruchoma każdego silnika elektrycznego.
2. Wielkość, którą wyraża się wzorem $T = \frac{1}{f}$.
3. Jedno ze źródeł napięcia w samochodzie.
4. Popularna nazwa silnika elektrycznego używanego w samochodzie do rozruchu silnika spalinowego.
5. Energia zamieniana w silniku na energię mechaniczną.
6. Wytwarza pole magnetyczne.
7. Wielkość fizyczna, której jednostką jest herc.
8. Jeden z biegunów magnesu.
9. Napęd samochodu składający się z silnika spalinowego i elektrycznego.