

KARTA PRACY 1.1. NATĘŻENIE PRĄDU

ZADANIE 1.

Uzupełnij zdanie tak, aby było prawdziwe. Wybierz odpowiedzi A lub B oraz 1. lub 2.

Nośnikami prądu elektrycznego w metalach są	A. jony dodatnie lub ujemne,	a nośnikami prądu elektrycznego w cieczach lub gazach są	1. jony dodatnie lub ujemne.
	B. elektrony,		2. elektrony.

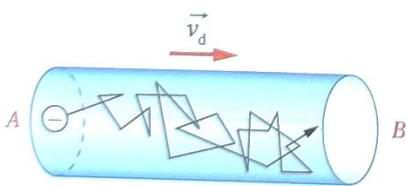
ZADANIE 2.

Uzupełnij zdania wyrazami wybranymi z nawiasów.

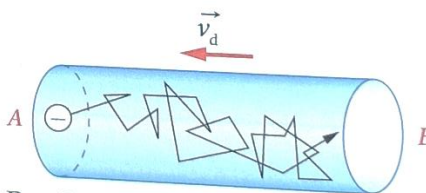
- a) Ciała, w których elektrony mają swobodę ruchu, nazywamy (przewodnikami / izolatorami).
- b) Elektrony swobodne znajdujące się w metalu poruszają się w sposób (uporządkowany / chaotyczny).
- c) Po umieszczeniu metalu w polu elektrycznym na poruszające się elektrony działa siła (magnetyczna / elektryczna).
- d) Po umieszczeniu metalu w polu elektrycznym elektrony uzyskują dodatkową prędkość, zwaną prędkością dryfu, której wartość jest rzędu ułamka (milimetra / centymetra) na sekundę.

ZADANIE 3.

Na ilustracjach przedstawiono mikroskopowy obraz prądu elektrycznego w metalu.



Rys. 1

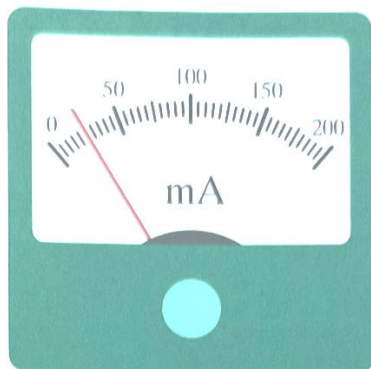


Rys. 2

- 3.1. Wektor prędkości dryfu elektronu poprawnie przedstawiono na rys.
- 3.2. Prąd elektryczny ma kierunek:
A. od punktu A do punktu B
B. od punktu B do punktu A

ZADANIE 4.

Na ilustracji przedstawiono miliamperomierz analogowy, za pomocą którego mierzy się natężenie prądu elektrycznego płynącego przez przewodnik.



4.1. Natężenie tego prądu wynosi:

- A. 0,0025 A B. 0,025 A C. 0,25 A D. 2,5 A

4.2. W jakim czasie przez przekrój poprzeczny tego przewodnika jest przenoszony ładunek elektryczny o wartości 2,5 C?

ZADANIE 5.

Przez 10 s przez przewodnik płynie prąd elektryczny o natężeniu 160 mA.

5.1. W tym czasie przez przekrój poprzeczny tego przewodnika jest przenoszony ładunek elektryczny o wartości:

- A. 1600 C B. 62,5 C C. 1,6 C D. 0,016 C

5.2. Oblicz liczbę elektronów przepływających w tym czasie przez przekrój poprzeczny tego przewodnika.

ZADANIE 6.

Oceń, czy poniższe informacje są prawdziwe. Zaznacz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

Prąd elektryczny o natężeniu 0,5 A przenosi w ciągu 0,5 s ładunek elektryczny o wartości 1 C.	P	F
Kierunek prądu elektrycznego w przewodniku jest zgodny z kierunkiem ruchu elektronów.	P	F
Elementarny ładunek elektryczny ma wartość $1,6 \cdot 10^{-19}$ C.	P	F
Amper jest jednostką podstawową układu SI.	P	F