

## Zestaw 4 • Elektryczność

### Zadanie 1.

Oceń prawdziwość każdego zdania.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- I. Podczas elektryzowania przez tarcie (np. pocieranie sukna plastikowej linijki) następuje przejście ładunków dodatnich z jednego ciała na drugie.  P /  F
- II. Elektryzowanie poprzez dotknięcie polega na przekazaniu części ładunku z jednego ciała na drugie.  P /  F
- III. Elektrony z sukna przepływają na linijkę, a ładunki dodatnie z linijki przepływają na sukno.  P /  F

### Zadanie 2.

Wskaż wszystkie poprawne dokończenia zdania.

Odpychanie elektrostatyczne występuje pomiędzy ładunkami

- A. różnoimiennymi.
- B. jednoimiennymi.
- C. dodatnimi.
- D. ujemnymi.

### Zadanie 3.

Oceń prawdziwość każdego zdania.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- I. Izolator to substancja, która słabo przewodzi prąd elektryczny.  P /  F
- II. W przewodniku występują swobodne ładunki elektryczne.  P /  F
- III. Szkło i guma są dobrymi izolatorami elektrycznymi.  P /  F
- IV. Metale to dobre przewodniki prądu.  P /  F

### Zadanie 4.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Trzy kropelki wody mają ładunki elektryczne:  $3 \mu\text{C}$ ,  $-7 \mu\text{C}$ ,  $8 \mu\text{C}$ . Po połączeniu tych kropelek w jedną kroplę stwierdzono, że posiada ona ładunek elektryczny równy

- A.  $0 \mu\text{C}$
- B.  $4 \mu\text{C}$
- C.  $8 \mu\text{C}$
- D.  $18 \mu\text{C}$

### Zadanie 5.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Przepływ prądu elektrycznego w miedzianym drucie to uporządkowany ruch

- A. tylko elektronów.
- B. tylko jonów dodatnich.
- C. elektronów i jonów dodatnich w tę samą stronę.
- D. elektronów i jonów dodatnich w przeciwne strony.

**Zadanie 6.**

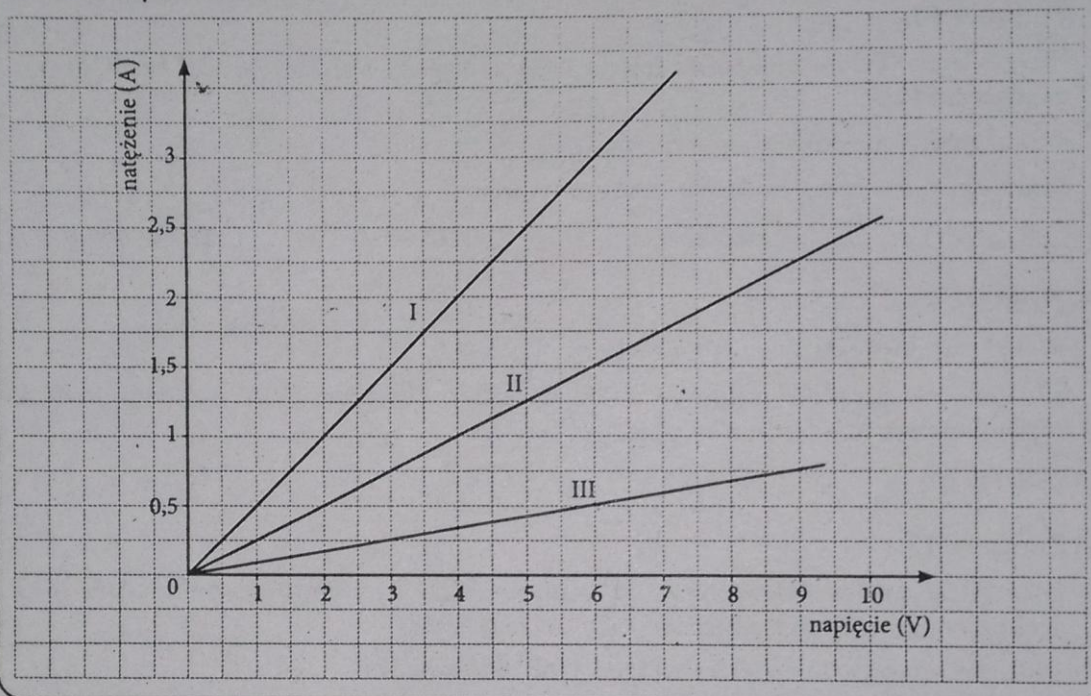
Oceń prawdziwość każdego zdania.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- I. Najmniejszy ładunek elektryczny dodatni jest równy co do wartości ładunkowi elektronu.  P /  F
- II. Ładunek elementarny to wartość ładunku elektrycznego niesiona przez proton lub elektron.  P /  F
- III. Każde ciało możemy naładować dowolną wartością ładunku elektrycznego.  P /  F

**Zadanie 7.**

Na wykresie przedstawiono zależność natężenia prądu od przyłożonego napięcia dla trzech różnych odbiorników.



Wskaż wszystkie zdania prawdziwe.

- A. Największy opór ma urządzenie I.
- B. Urządzenia III ma opór równy  $12 \Omega$ .
- C. Opór urządzenia II jest trzy razy mniejszy niż opór urządzenia III.
- D. Opór urządzenia I jest o  $2 \Omega$  większy niż opór urządzenia II.

**Zadanie 8.**

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Gdy żarówka samochodowa jest zasilana napięciem  $12 \text{ V}$ , płynie przez nią prąd elektryczny o natężeniu  $4 \text{ A}$ , to opór elektryczny żarówki jest równy

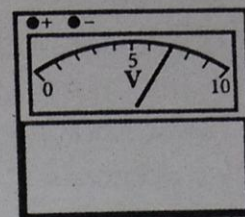
- A.  $3 \Omega$                        B.  $4 \Omega$                        C.  $12 \Omega$                        D.  $48 \Omega$

### Zadanie 9.

Uzupełnij poniższy tekst, tak aby zdania były prawdziwe.

Zaznacz litery przyporządkowane odpowiednim informacjom.

Urządzenie przedstawione na rysunku to woltomierz. Służy on do pomiaru  A /  B prądu elektrycznego. Dokładność tego przyrządu wynosi  C /  D, a jego zakres  E /  F.



- A. natężenia
- B. napięcia
- C. 1 V
- D. 5 V
- E. 0 V–5 V
- F. 0 V–10 V

### Zadanie 10.

Przez żelazko zasilane prądem o napięciu 230 V w ciągu 60 s przepływa prąd elektryczny o natężeniu 10 A.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Praca wykonana przez prąd elektryczny jest równa

- A. 2 300 J       B. 23 000 J       C. 13 800 J       D. 138 000 J

### Zadanie 11.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

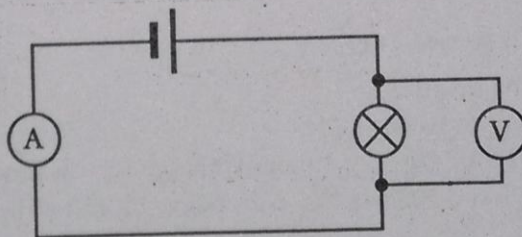
Silnik elektryczny pralki ma moc 460 W i jest zasilany napięciem 230 V, natężenie prądu, który przepływa przez uzwojenie silnika, jest równe

- A. 0,5 A       B. 1 A       C. 2 A       D. 4 A

### Zadanie 12.

Jakie napięcie wskazuje woltomierz pokazany na rysunku, jeżeli opór żarówki wynosi 0,5 k $\Omega$ , a amperomierz wskazuje natężenie prądu równe 0,02 A?

Wykonaj odpowiednie obliczenia i uzupełnij odpowiedź.



### Zadanie 15.

Wskaż wszystkie poprawne dokończenia zdania.

Energia elektryczna może być zamieniona w odpowiednich warunkach w energię

- A. wewnętrzną i świetlną.
- B. chemiczną i świetlną.
- C. mechaniczną i wewnętrzną.
- D. kinetyczną lub potencjalną.

