

**Sprawdzian do paragrafu 10.1. „Prąd elektryczny w metalach”  
Wersja A**

1. Wymień dwa skutki przepływu prądu elektrycznego.

\_\_\_\_\_

2. Podaj nazwę przyrządu, za pomocą którego mierzymy napięcie elektryczne.

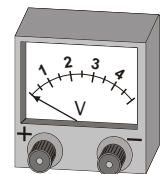
\_\_\_\_\_

3. Oblicz pracę, jaką wykonały siły elektryczne, przemieszczając ładunek  $q = 9\text{ C}$  między końcami przewodnika, jeżeli napięcie między tymi końcami wynosi  $9\text{ V}$ .

**Sprawdzian do paragrafu 10.1. „Prąd elektryczny w metalach”  
Wersja B**

1. Prądem elektrycznym nazywamy \_\_\_\_\_.

2. Zakres woltomierza przedstawionego na rysunku wynosi \_\_\_\_\_.



3. Napięcie między końcami przewodnika wynosi  $12\text{ V}$ . Oblicz ładunek, jaki przepłynie między jego końcami, jeżeli siły elektryczne wykonają pracę  $60\text{ J}$ .

**Sprawdzian do paragrafu 10.2. „ródła prądu. Obwód elektryczny”  
Wersja A**

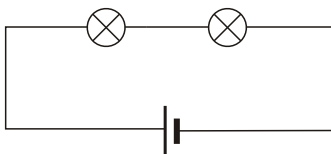
1. Wykorzystując poniższe elementy, narysuj schemat obwodu elektrycznego.



2. Wymień trzy przykłady odbiorników energii elektrycznej.

**Sprawdzian do paragrafu 10.2. „ródła prądu. Obwód elektryczny”  
Wersja B**

1. Zaznacz umowny kierunek prądu płynącego w obwodzie.



2. Wymień dwa rodzaje energii wykorzystywane do wytwarzania prądu elektrycznego w prądnicach zainstalowanych w elektrowniach.

**Sprawdzian do paragrafu 10.3. „Natężenie prądu”  
Wersja A**

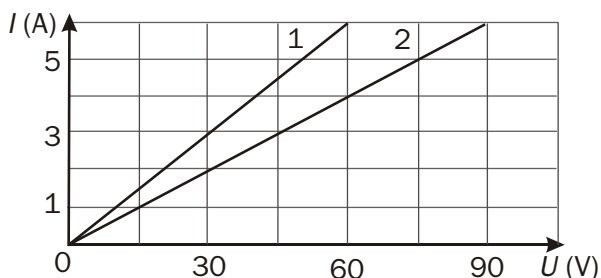
1. Za pomocą \_\_\_\_\_ mierzymy natężenie prądu elektrycznego w obwodzie.
2. W czasie 1 minuty przez przewodnik przepływa ładunek  $q = 4 \text{ C}$ . Oblicz natężenie prądu płynącego przez ten przewodnik.
3. Wyraż w kulombach ładunek 1 amperogodziny.

**Sprawdzian do paragrafu 10.3. „Natężenie prądu”  
Wersja B**

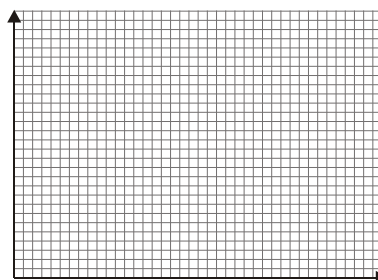
1. Jednostką natężenia prądu elektrycznego jest \_\_\_\_\_.
2. Jeżeli przez przewodnik w czasie pół minuty przepływa ładunek  $q = 2 \text{ C}$ , to natężenie prądu płynącego przez ten przewodnik wynosi \_\_\_\_\_.
3. Wyraż w kulombach ładunek 1 amperosekundy.

**Sprawdzian do paragrafu 10.4.  
„Prawo Ohma. Wyznaczanie oporu elektrycznego”  
Wersja A**

1. Na podstawie wykresów  $I(U)$  dla dwóch różnych odbiorników oblicz, który z nich ma większy opór i o ile.



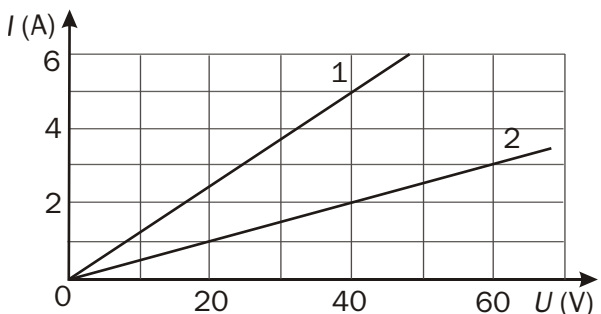
2. Sporządź wykres zależności natężenia prądu płynącego przez odbiornik od przyłożonego do niego napięcia w obwodzie, w którym opór odbiornika wynosi  $100\ \Omega$ .



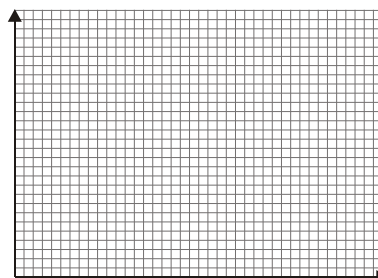
3. Grzałkę elektryczną o oporze  $100\ \Omega$  włączono do źródła napięcia  $230\ \text{V}$ . Oblicz natężenie prądu płynącego przez grzałkę.

**Sprawdzian do paragrafu 10.4.  
„Prawo Ohma. Wyznaczanie oporu elektrycznego”  
Wersja B**

1. Na podstawie wykresów  $I(U)$  dla dwóch różnych odbiorników oblicz, który z nich ma większy opór i ile razy.



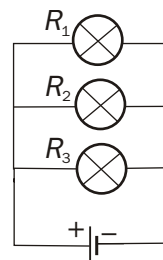
2. Sporządź wykres zależności natężenia prądu płynącego przez odbiornik od przyłożonego do niego napięcia w obwodzie, w którym opór odbiornika wynosi  $400\ \Omega$ .



3. Oblicz natężenie prądu płynącego przez żelazko o oporze  $300\ \Omega$  włączone do źródła napięcia  $230\ \text{V}$ .

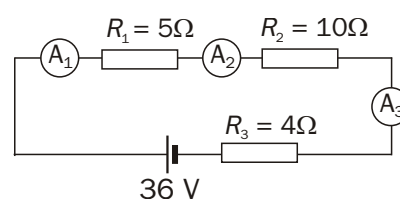
**Sprawdzian do paragrafu 10.5.**  
**„Obwody elektryczne i ich schematy”**  
**Wersja A**

1. Z obwodu przedstawionego na rysunku wykręcono żarówkę o oporze  $R_2$ . W wyniku tego:
- żarówki o oporach  $R_1$  i  $R_3$  nadal świecą,
  - żarówki o oporach  $R_1$  i  $R_3$  przestały świecić,
  - świeci tylko żarówka o oporze  $R_1$ ,
  - świeci tylko żarówka o oporze  $R_3$ .



- 2.\* Opór zastępczy oporników połączonych jak na rysunku ma wartość \_\_\_\_\_.

- 3.\* W połączeniu szeregowym odbiorników wskazania amperomierzy  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$  wynoszą: \_\_\_\_\_.

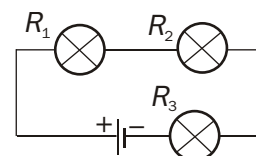


4. Jeżeli przepalony bezpiecznik 5 A zastąpimy bezpiecznikiem 20 A, to postąpimy:
- prawidłowo,
  - nieprawidłowo.

**Sprawdzian do paragrafu 10.5.**  
**„Obwody elektryczne i ich schematy”**  
**Wersja B**

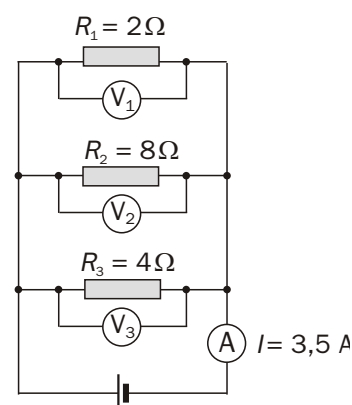
1. Z obwodu przedstawionego na rysunku wykręcono żarówkę o oporze  $R_2$ . W wyniku tego:

- żarówki o oporach  $R_1$  i  $R_3$  nadal świecą,
- żarówki o oporach  $R_1$  i  $R_3$  przestały świecić,
- świeci tylko żarówka o oporze  $R_1$ ,
- świeci tylko żarówka o oporze  $R_3$ .



- 2.\* Opór zastępczy oporników połączonych jak na rysunku ma wartość \_\_\_\_\_.

- 3.\* W połączeniu równoległym odbiorników wskazania woltomierzy  $V_1$ ,  $V_2$ ,  $V_3$  wynoszą: \_\_\_\_\_.



4. Zadaniem bezpiecznika w instalacji elektrycznej jest:
- przerwanie obwodu, gdy natężenie prądu przekroczy dopuszczalną wartość;
  - doprowadzenie prądu elektrycznego do odbiorników;
  - zabezpieczenie instalacji w czasie, gdy odbiorniki nie są włączone do sieci.

**Sprawdzian do paragrafu 10.6. „Praca i moc prądu elektrycznego”  
Wersja A**

1. Wskazania licznika energii elektrycznej na początku maja wynosiły 4325 kWh, a na początku czerwca 4465 kWh. Oblicz, ilu dżułom odpowiada zużycie energii elektrycznej w ciągu miesiąca.
  
2. Oblicz pracę, jaką wykona prąd elektryczny, przepływając przez sześćdziesięciowatową żarówkę w czasie 5 s.
  
- 3.\* Jeżeli napięcie między końcami grzałki elektrycznej zwiększymy czterokrotnie, to w czasie 1 s prąd elektryczny płynący przez tę grzałkę wykona \_\_\_\_\_ razy większą pracę.

**Sprawdzian do paragrafu 10.6. „Praca i moc prądu elektrycznego”  
Wersja B**

1. Tabela zawiera wskazania licznika energii elektrycznej z 28 września, 28 października i 28 listopada. Oblicz, ilu dżułom odpowiada zużycie energii elektrycznej od 28 września do 28 listopada.

miesiąc	28 września	28 października	28 listopada
stan licznika energii elektrycznej w kWh	356	516	661

2. Oblicz, w jakim czasie prąd elektryczny wykona pracę 200 J, przepływając przez czterdziestowatową żarówkę.
  
- 3.\* Jeżeli napięcie między końcami grzałki elektrycznej zmniejszymy dwukrotnie, to w czasie 1 s prąd elektryczny płynący przez tę grzałkę wykona \_\_\_\_\_ razy mniejszą pracę.