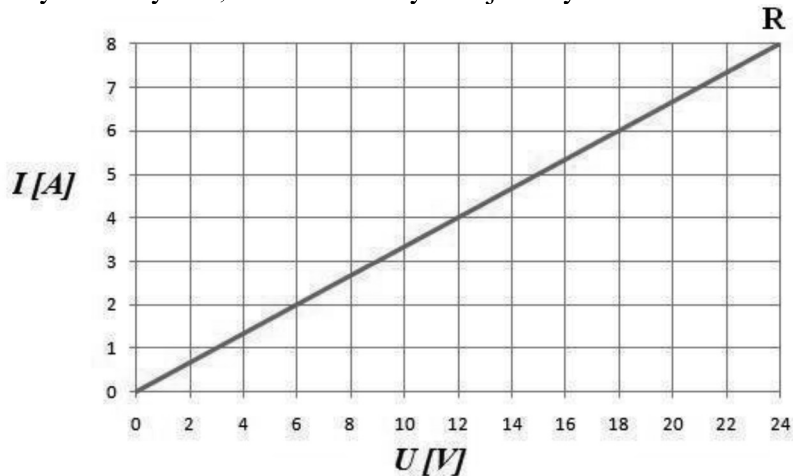


TEST 2-02

TEST SPRAWDZAJĄCY Z ZAKRESU OBWODÓW PRĄDU STAŁEGO

Zadanie 1

Z wykresu wynika, że wartość rezystancji R wynosi



- A 2Ω
- B 3Ω
- C 4Ω
- D 5Ω

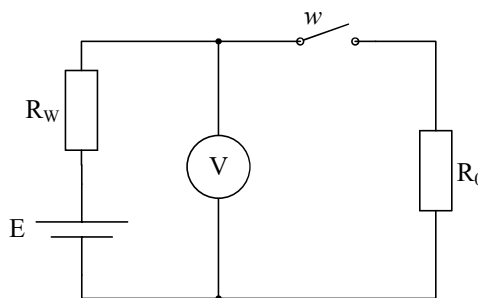
Zadanie 2

Przez rezystor o wartości $12k\Omega$ płynie prąd $3\mu A$. Spadek napięcia na tym rezystorze wynosi

- A $4mV$
- B $36mV$
- C $40mV$
- D $360mV$

Zadanie 3

W poniższym obwodzie rezystancja obciążenia $R_0 = 10\Omega$. Wskazanie woltomierza przy otwartym wyłączniku wynosi $2,05V$ a przy zamkniętym $2V$. Siła elektromotoryczna E i rezystancja wewnętrzna R_w źródła wynoszą



- A $E=2,05V; R_w=10\Omega$
- B $E=2V; R_w=10\Omega$
- C $E=2,05V; R_w=0,25\Omega$
- D $E=2V; R_w=0,25\Omega$

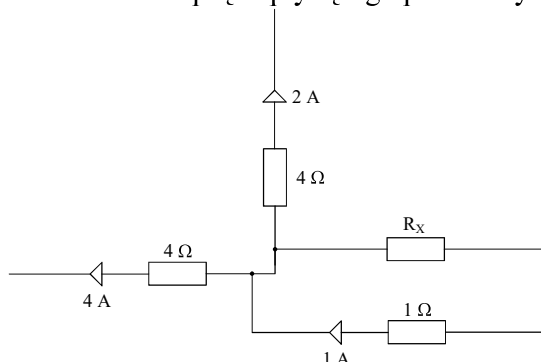
Zadanie 4

Oporność właściwa odcinka przewodu o rezystancji 120Ω , długości $30m$ i przekroju poprzecznym $2,5mm^2$ wynosi

- A $1,25 \cdot 10^{-6}\Omega m$
- B $2,2 \cdot 10^{-6}\Omega m$
- C $5 \cdot 10^{-6}\Omega m$
- D $10 \cdot 10^{-6}\Omega m$

Zadanie 5

Określ wartość i kierunek prądu płynącego przez rezystor R_X



- A 5A; wpływa do węzła
- B 7A; wpływa do węzła
- C 5A; wypływa z węzła
- D 7A; wypływa z węzła

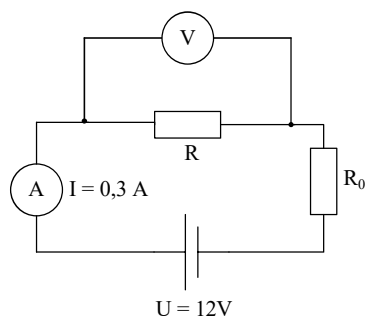
Zadanie 6

Jeżeli dwukrotnie zmniejszymy długość przewodnika jednocześnie dwukrotnie zwiększając jego przekrój spowodujemy, że jego rezystancja

- A zmaleje 2 razy
- B wzrośnie 4 razy
- C zmaleje 4 razy
- D wzrośnie 2 razy

Zadanie 7

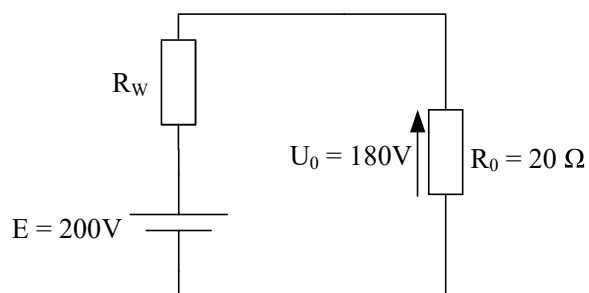
Jeżeli $R_0 = 30\Omega$ to woltomierz wskazuje



- A 3V
- B 6V
- C 9V
- D 12V

Zadanie 8

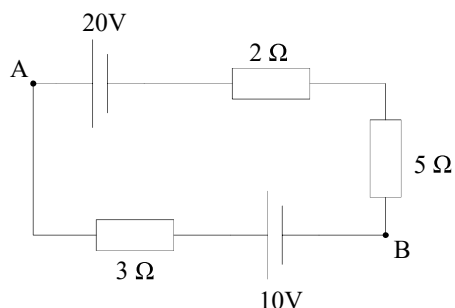
W poniższym układzie moc P_0 wydzielana na odbiorniku i sprawność źródła η wynoszą



- A $P_0=3600W, \eta=0,95$
- B $P_0=1800W, \eta=0,8$
- C $P_0=1980W, \eta=0,85$
- D $P_0=1620W, \eta=0,9$

Zadanie 9

Napięcie między punktami AB wynosi



- A 10V
- B 13V
- C 17V
- D 30V

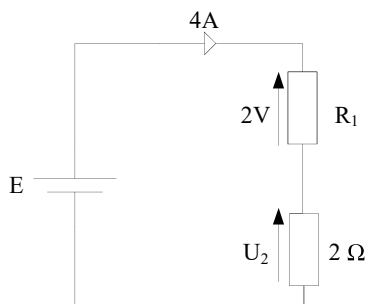
Zadanie 10

Do odbiornika przyłożono napięcie 10V. W czasie 2s przepłynął przez ten odbiornik ładunek 4C. Rezystancja przewodnika wynosi

- A 4Ω
- B 5Ω
- C 6Ω
- D 10Ω

Zadanie 11

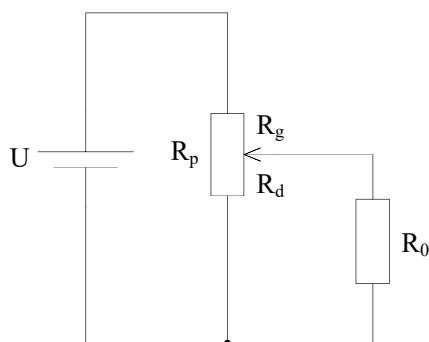
W poniższym obwodzie wartość rezystancji R_1 i napięcia U_2 wynosi



- A $R_1=0,4\Omega$; $U_2=6V$
- B $R_1=2\Omega$; $U_2=4V$
- C $R_1=0,5\Omega$; $U_2=8V$
- D $R_1=4\Omega$; $U_2=2V$

Zadanie 12

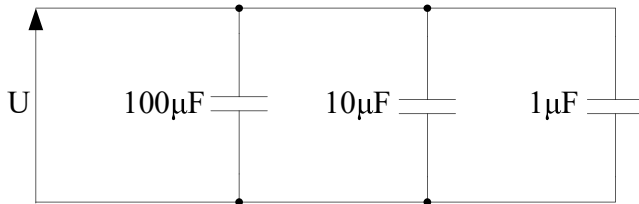
Odbiornik o rezystancji $R_0=40\Omega$ jest zasilany ze źródła o napięciu $U=120V$ za pośrednictwem potencjometru o rezystancji $R_p=80\Omega$, którego suwak znajduje się w położeniu środkowym ($R_g=R_d$). Prąd i napięcie na odbiorniku wynoszą



- A $U_0=40V$; $I_0=1A$
- B $U_0=60V$; $I_0=2A$
- C $U_0=80V$; $I_0=5A$
- D $U_0=100V$; $I_0=6A$

Zadanie 13

Oblicz pojemność zastępczą baterii kondensatorów i określ, na którym z nich zgromadzi się największy ładunek



- A $C_Z=10\mu\text{F}$; na największej pojemności
- B $C_Z=9\mu\text{F}$; na najmniejszej pojemności
- C $C_Z=111\mu\text{F}$; na największej pojemności
- D $C_Z=11\mu\text{F}$; na najmniejszej pojemności

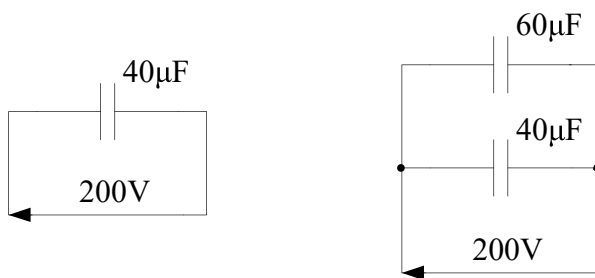
Zadanie 14

Woltomierz ma zakres pomiarowy 30V i rezystancję wewnętrzną $1\text{k}\Omega/\text{V}$. Aby rozszerzyć jego zakres pomiarowy do 600V należy dołączyć do niego szeregowo rezystor R_d o wartości

- A 300k Ω
- B 360k Ω
- C 570k Ω
- D 630k Ω

Zadanie 15

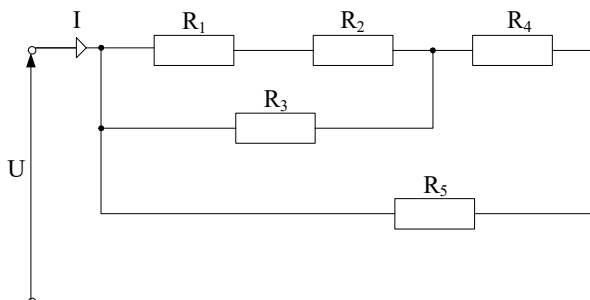
Do kondensatora o pojemności $40\mu\text{F}$ przyłożono napięcie 200V i dołączono równolegle drugi kondensator o pojemności $60\mu\text{F}$. Oblicz energię nagromadzoną w kondensatorach w obu przypadkach.



- A przed połączeniem 0,4J; po połączeniu 2J
- B przed połączeniem 0,8J; po połączeniu 4J
- C przed połączeniem 0,4J; po połączeniu 8J
- D przed połączeniem 0,8J; po połączeniu 2J

Zadanie 16

Obliczyć rezystancję zastępczą układu oraz napięcie zasilające, jeżeli $R_1=3\Omega$, $R_2=5\Omega$, $R_3=8\Omega$, $R_4=2\Omega$, $R_5=6\Omega$, $I=8\text{A}$



- A $R_Z=36\Omega$, $U=12\text{V}$
- B $R_Z=2\Omega$, $U=16\text{V}$
- C $R_Z=24\Omega$, $U=18\text{V}$
- D $R_Z=3\Omega$, $U=24\text{V}$