

Zadanie 2. Termistor (13 pkt)

Termistor jest elementem półprzewodnikowym, którego opór zależy od temperatury. Konstruowane są różne typy termistorów. W zadaniu, które rozwiązujesz, będzie mowa o termistorze typu NTC, mającym ujemny współczynnik temperaturowy, co oznacza, że jego opór maleje ze wzrostem temperatury.

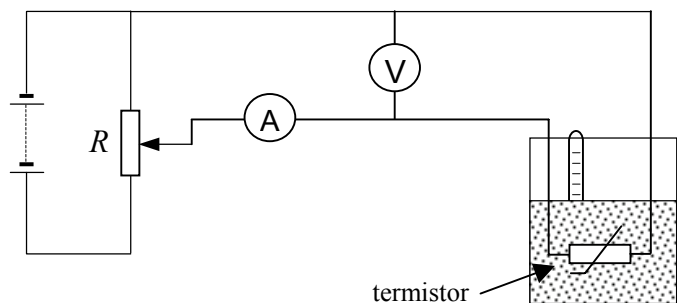
Do wyznaczania zależności oporu od temperatury może służyć poniższy układ. Termistor jest zanurzony w cieczy, której temperaturę możemy zmieniać i mierzyć.

Zadanie 2.1 (1 pkt)

Opisz rolę, którą pełni w przedstawionym obwodzie opornik R z przesuwным stykiem.

.....

.....



Zadanie 2.2 (2 pkt)

Zapisz w punktach kolejne czynności, które trzeba wykonać, aby wyznaczyć zależność napięcia na termistorze od jego temperatury **przy ustalonym natężeniu prądu** płynącego przez termistor (50 mA).

[illegible]

Natężenie prądu płynącego przez termistor jest równe 50 mA.

Zadanie 2.5 (2 pkt)

Na podstawie wykresu otrzymanego w zadaniu 2.3 oszacuj opór termistora przy temperaturze 25 °C.

[illegible]

Zadanie 2.6 (2 pkt)

Termistor może służyć do pomiaru temperatury. Korzystając z otrzymanego wykresu, wyznacz temperaturę termistora, jeżeli jego opór wynosi $100\ \Omega$.

[illegible]