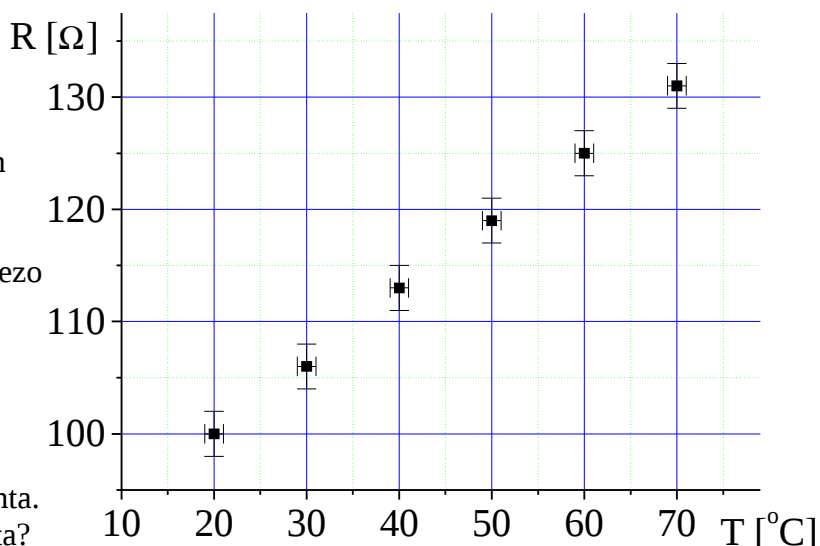


1.

Temperaturni koeficient upora za železo smo izmerili tako, da smo merili upor železne žice pri različnih temperaturah. Meritve so prikazane v diagramu $R(T)$. Kolikšen je temperaturni koeficient upora za železo pri 40 °C? Rezultat podajte z absolutno in relativno napako.

**2.**

V tabeli so podane meritve, ki smo jih dobili pri umerjanju termoelementa. Kolikšen je koeficient termoelementa?

Kolikšno napetost bi pokazal termoelement,

če bi bilo eno krajišče v zamrzovalniku pri

temperaturi -15°C, drugo pa bi bilo na enaki konstantni temperaturi kot pri umerjanju!

To temperaturo smo pri umerjanju pozabili zapisati.

ENOP.: Ocenite in utemeljite, za koliko % bi bila meritev »v zamrzovalniku« natančnejša, če te konstantne umerjitvene temperature ne bi pozabili zapisati!

T [°C]	22±1	35±1	48±1	60±3	75±3	90±3
U [μV]	142±5	230±5	310±10	385±10	480±15	580±15

3.

Kolikšna je upornost upornika(z abs. in rel. napako)?

$$U_0 = 10,0(1 \pm 0,01)V, \quad \text{enosmerni}$$

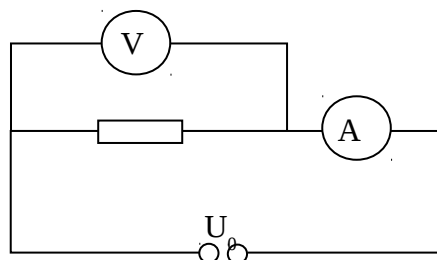
Voltmeter:

digitalni, na zaslonu: 9,981, ±2 digita, r=0.2%

Ampermeter:

analogni, območje 100 mA, odklon 85% skale

ENOP.: Utemelji, ali je bila izbrana merilna metoda primerna za merjenje konkretno tega upornika!

**4.**

Majhno tuljavico v obliki kroga vstavimo v sredino velike zunanje dolge tuljave tako, da je vrtljiva okoli osi, ki leži v ravnini tuljavice in gre preko njenega središča. V obeh tuljavah teče tok. Nariši položaje majhne tuljavice glede na veliko (v obeh označi smer toka) tako, da bo:

a) največji navor;

b) najmanjši navor in največja energija;

c) najmanjši navor in najmanjša energija.

Svojo izbiro utemelji!

ENOP.: zapiši izraz, ki pove, s kolikšnim nihajnim časom bi nihala majhna tuljavica pri majhnih odmikih okoli ravnovesne lege!

Kolokvijski pogoji:

Piše se do 120 min. / Rezultate zapišite z absolutno in relativno napako. / Dovoljeni so kalkulatorji, literatura ... / Zahteva se lastno delo (prepovedano kakršnokoli sodelovanje). / Oštevilčite liste, na katere rešujete in se na vsak list posebej podpišite. / Kolokvijske naloge lahko odnesete.

OBILO USPEHA.