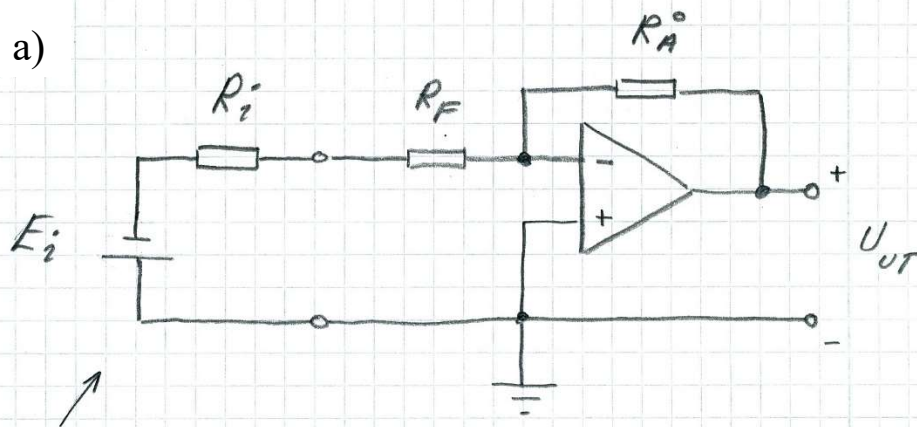


47

a)



TERMOELEMENT

$$-\frac{U_{UT}}{E_i} = -\frac{R_A}{R_i + R_F}$$

$$E_i = 50 \text{ mV} \rightarrow U_{UT} = 5 \text{ V}$$

$$\text{VÄLJ EX. VIS } R_F = 1000 \Omega \Rightarrow$$

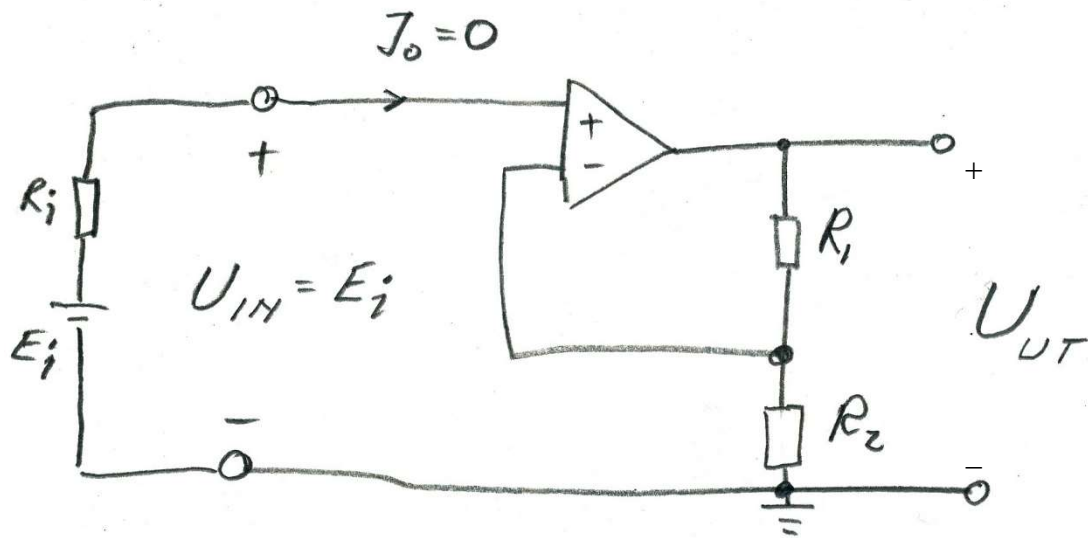
$$\frac{5}{-0,050} = -\frac{R_A}{26,7 + 1000} \rightarrow \underline{R_A = 102670 \Omega}$$

b)

Korrekt drifttemperatur medför att $E_i = 28 \text{ mV} \Rightarrow U_{UT} = 2,8 \text{ V}$

vilket motsvarar temperaturen $= 1000 \cdot \frac{2,8}{5} = 560 \text{ }^\circ\text{C}$.

Alternativ lösning av a-uppgiften: Använd en icke inverterande koppling



$$\frac{U_{UT}}{U_{IN}} = \frac{R_1 + R_2}{R_2}$$

Välj exempelvis $R_2 = 1,0 \text{ k}\Omega$ och $R_1 = 99 \text{ k}\Omega$