

8.4. AMPLIFICATOARE CU COLECTORUL COMUN

8.4.1 Schema electronică

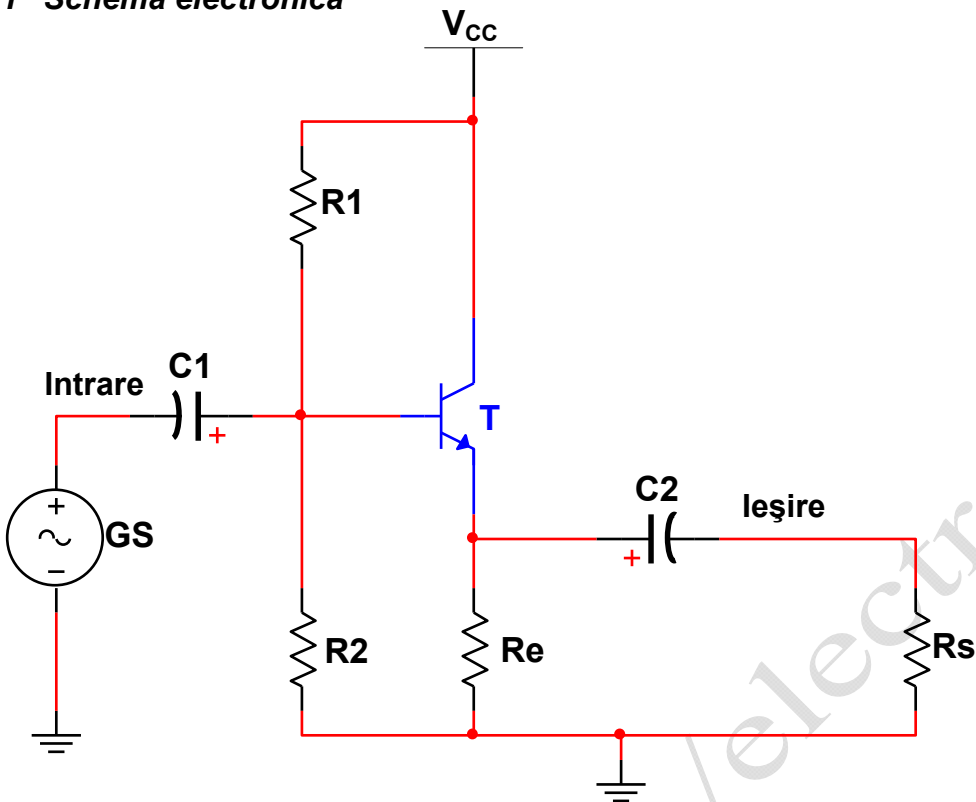


Figura 8.4.1 Amplificator cu colectorul comun

8.4.2 Mărimi caracteristice ale amplificatorului cu colectorul comun

- semnalul de intrare se aplică pe bază prin intermediul unui condensator de cuplaj, iar semnalul de ieșire se culege din emitor prin intermediul unui condensator de cuplaj.
- impedanța de intrare este mare ($2 \text{ k}\Omega - 500 \text{ k}\Omega$)
- impedanța de ieșire este mică ($50 \Omega - 1500 \Omega$)
- amplificarea în curent mare (peste 10)
- amplificarea în tensiune unitară (1)
- amplificarea în putere mare (peste 10)
- semnalul de ieșire este în fază cu semnalul de intrare

Avantajele acestui amplificator sunt:

- câștigul mare în curent
- rezistența de intrare mare

8.4.3 Realizarea unui amplificator cu colectorul comun cu simulatorul și practic

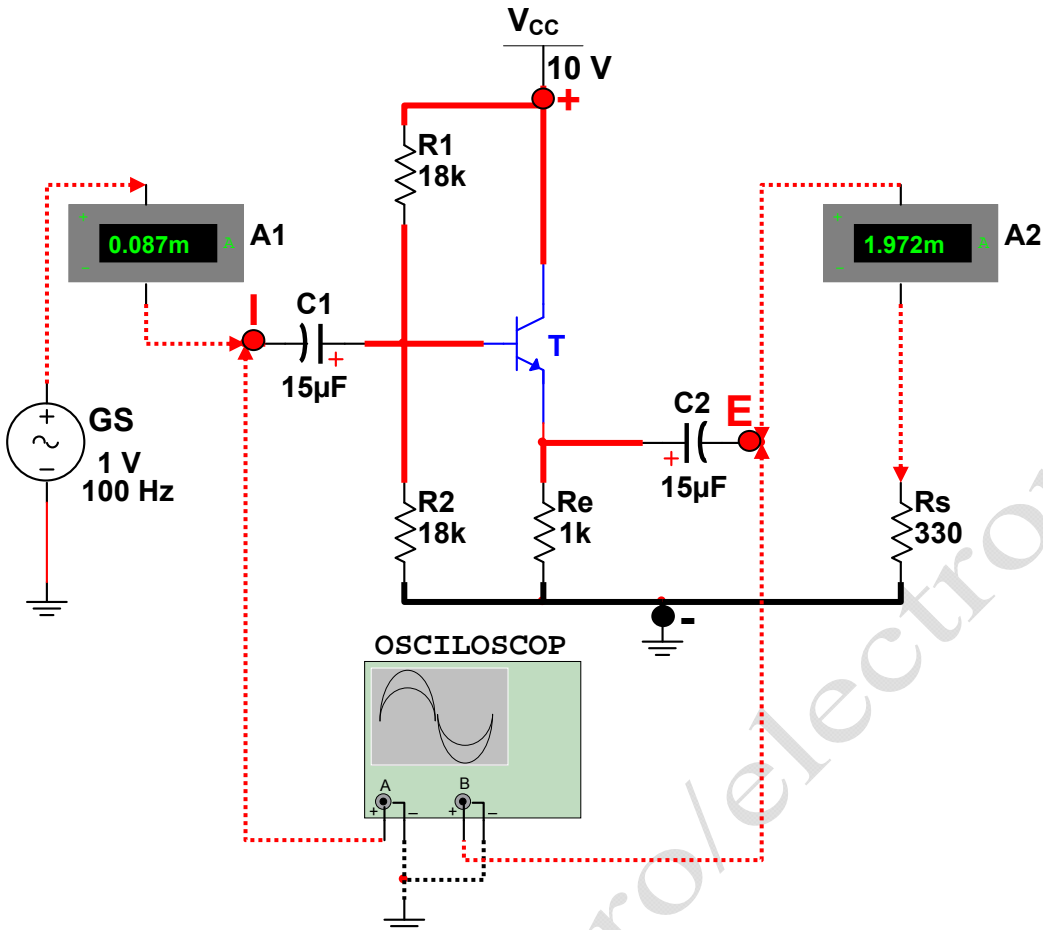



Figura 8.4.2 Amplificator cu colectorul comun

- Se realizează cu simulatorul Multisim amplificatorul din **fig. 8.4.2**

Amplificarea în curent este
$$A_i = \frac{I_e}{I_i} = \frac{1972 \mu A}{87 \mu A} = 22,6$$

- Se realizează pe o placă de probă montajul din **fig.8.4.2** (ce este cu linie continuă)
- Se conectează două ampermetre digitale **A1** și **A2** la intrarea și ieșirea montajului ca în **fig.8.4.2** (Comutatorul lui **A1** se fixează pe **µA** iar comutatorul lui **A2** se fixează pe **mA**. Se setează ampermetru ca aparat de c.a. prin acționarea butonului . Tasta **+** a ampermetrelor se plasează în borna **mA**)
- Se conectează un generator de semnal ca în **fig.8.4.2**.
- Se conectează un osciloscop ca în **fig. 8.4.2**
- Se poziționează comutatoarele **V/DIV** al canalelor **1** și **2** pe poziția **.5 V (500 mV)**
- Se poziționează comutatorul **T/DIV** pe poziția **5 mS**
- Se conectează borna **+** a sursei de alimentare la borna **+** a montajului și borna **-** a sursei de alimentare la **“masa”** montajului.
- Se pornește generatorul, osciloscopul și sursa de alimentare și se vizualizează pe osciloscop forma semnalului de intrare și ieșire și valorile indicate de ampermetre.