

LUCRARE DE LABORATOR 10

AMPLIFICATOR CU UN TB ÎN CONEXIUNEA COLECTOR COMUN

➤ OBIECTIVE:

- Realizarea circuitului de amplificare cu simulatorul;
- Realizarea practică a circuitului de amplificare;
- Setarea și conectarea generatorului de semnal și a osciloscopului;
- Vizualizarea și trasarea oscilogramelor.

➤ RESURSE:

- Sursă de tensiune continuă reglabilă;
- Pistoale de lipit;
- Accesorii pentru lipit, conductoare;
- Plăcuțe de lucru;
- Rezistoare, condensatoare polarizate;
- Tranzistoare bipolare **BC 546** sau **BC 547**;
- Generator de semnal, osciloscop cu două spoturi.

➤ DESFĂȘURAREA LUCRĂRII:

1. Se realizează cu simulatorul schema electronică din **figura 1.10**;

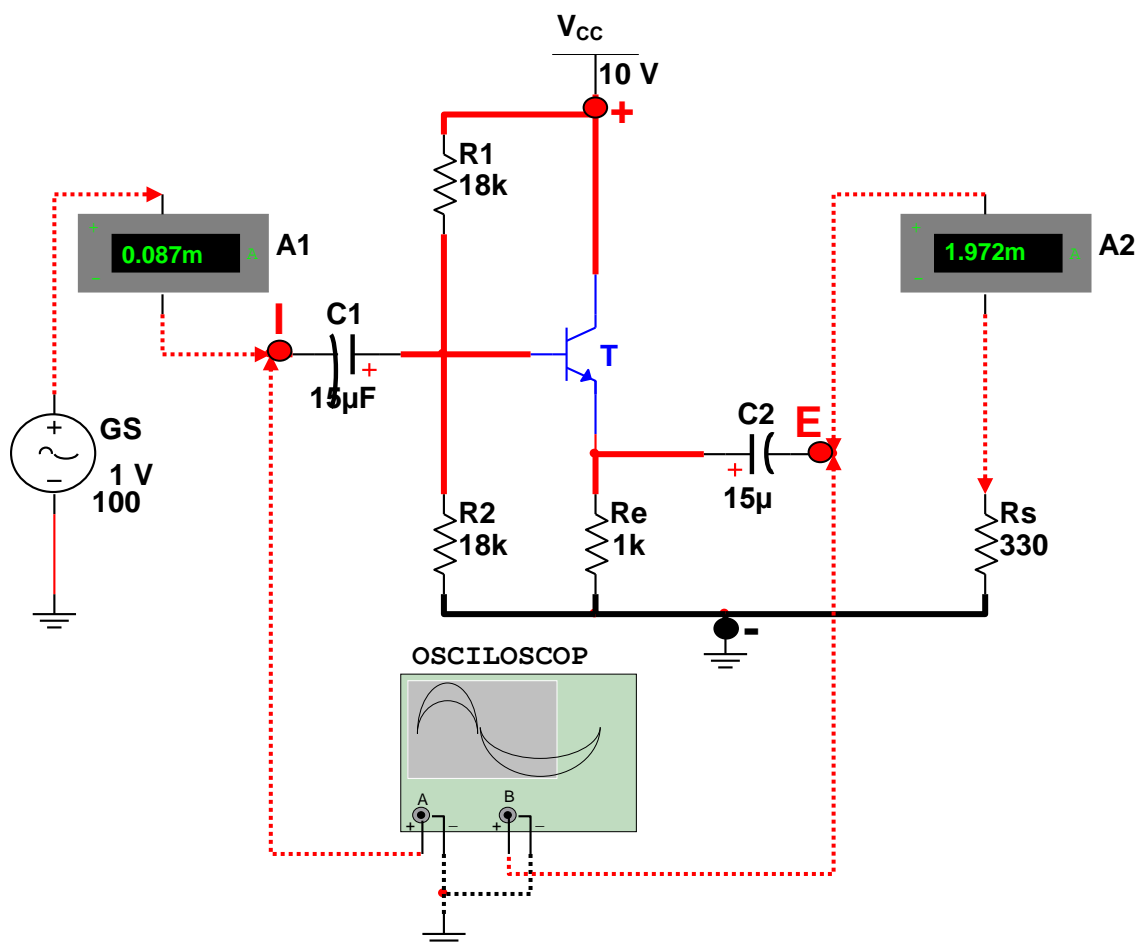


Figura 1.10 Amplificator cu un tranzistor în conexiunea colector comun

2. Se realizează pe o placă de probă montajul din **fig. 1.10** (ce este cu linie continuă);
3. Se conectează două ampermetre digitale **A1** și **A2** la intrarea și ieșirea montajului ca în **figura 1.10**. Comutatorul lui **A1** se fixează pe **μA** iar comutatorul lui **A2** se fixează pe **mA**. Se setează ampermetru ca aparat de c.a. Tasta **+** a ampermetrelor se plasează în borna **mA**;
4. Se conectează un generator de semnal ca în **figura 1.10** ;
5. Se pornește generatorul de semnal și apoi se reglează pentru un semnal sinusoidal cu amplitudinea de **1 V** și frecvența de **100 Hz**;
6. Se conectează un osciloscop ca în **figura 1.10** ;
7. Se poziționează comutatoarele **V/DIV** al canalelor **1** și **2** pe poziția **.5 V (500 mV)**;
8. Se poziționează comutatorul **T/DIV** pe poziția **5 ms**;
9. Se conectează borna **+** a sursei de alimentare la borna **+** a montajului și borna **-** a sursei de alimentare la **“masa”** montajului;
10. Se pornește osciloscopul și sursa de alimentare și se vizualizează pe osciloscop forma semnalului de intrare și ieșire și **valorile indicate de ampermetre**.
11. Se trasează pe diagrama din **figura 1.11** oscilogramele vizualizate pe osciloscop.

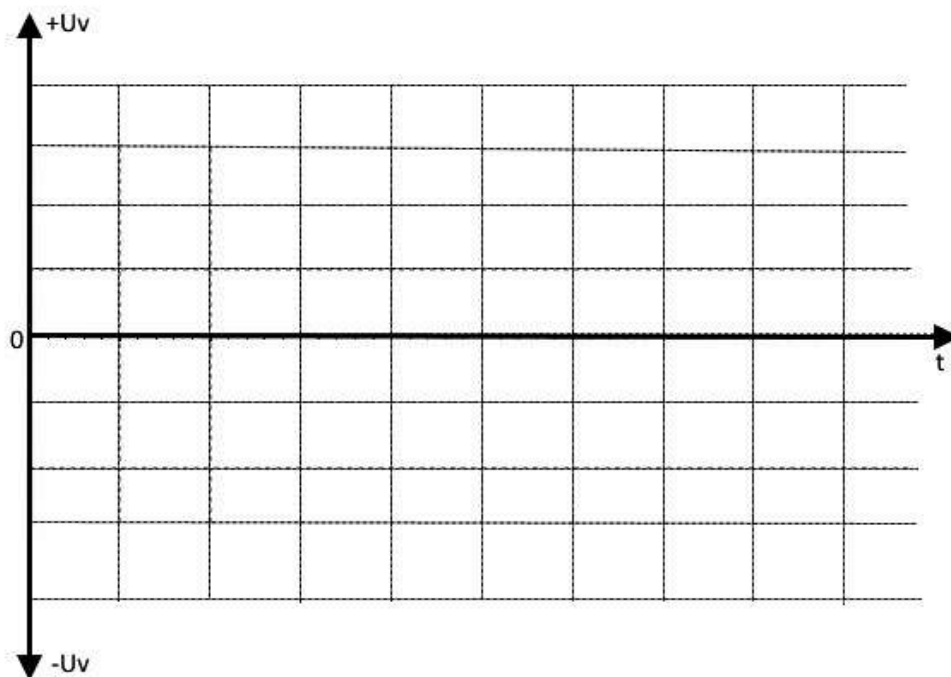


Figura 1.11 Oscilogramele amplificatorului în conexiune colector comun

12. Se determină amplificarea în curent cu formula:

$$A_I = \frac{I_{ieșire}}{I_{intrare}} = \dots\dots\dots$$