

VJEŽBA – Colpittsov oscilator

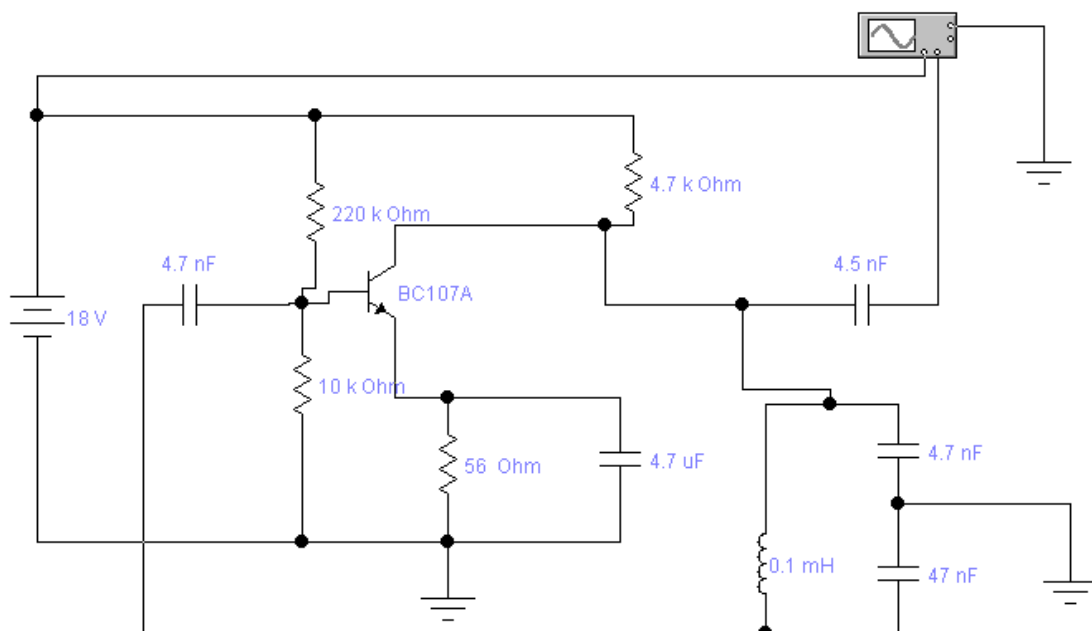
Cilj vježbe :

- Ispitati djelovanje oscilatora
- Poticati samostalnost i kreativnost u radu

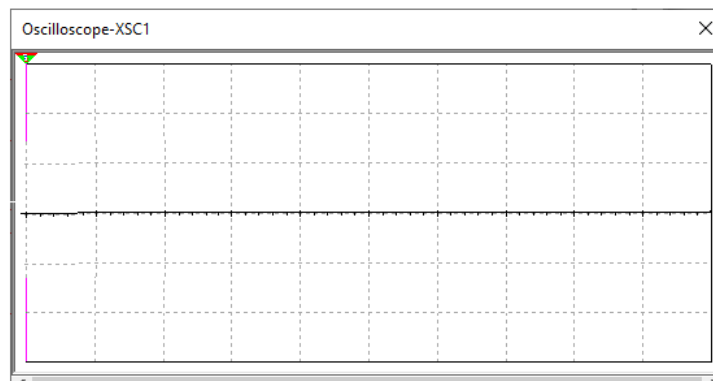
Pitanja za pripremu: (rješavaju se doma ili prije vježbe)

1. Što su oscilatori i kako se mogu ostvariti?

Zadatak: Nacrtaj električna shema i dobiveni valni oblik na osciloskopu:



Prikaz na osciloskopu



$T =$ _____

$f =$ _____

$U_{\max} =$ _____

TB = _____, CHA = _____ CHB= _____

Opis rada sklopa:

Colpittsov oscilator vrlo je sličan Hartleyevom, samo ovdje je djeljenje napona kapacitivno, pa se povratna veza uzima s kapacitivnog dijelitelja (C1 i C2).

Veličina povratne veze regulira se izborom kondenzatora C1 i C2. Ovi kondenzatori formiraju sa zavojnicom L titrajni krug s koga se dio signala vodi preko vezanog kondenzatora Cv na bazu tranzistora.

Radna točka i stabilizacija rada tranzistora određena je otporima R1, R2, RE, RC koji se biraju dovoljno veliki da ne utječu na dinamički rad oscilatora.

Ovaj oscilator je pogodan za rad na višim frekvencijama gdje se ostvaruje visokofrekvencijski signal s minimalnim izobičenjima.

Izračunaj frekvenciju oscilatora i usporedi s dobivenom vrijednosti na osciloskopu.

$$f_{osc} = \frac{1}{2\pi \sqrt{L \left(\frac{C_1 C_2}{C_1 + C_2} \right)}}$$

Ime i prezime	Razred	Datum	Ocjena

Rješenje:

