



PE Pracownia Elektryczna

ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRYCZNO-MECHANICZNYCH w Lubaniu

PRACOWNIA ELEKTRYCZNA

Wyznaczanie parametrów wzmacniaczy w układach pracy WE,
WB i WC – parametry stałoprądowe

WT2

Cel ćwiczenia.

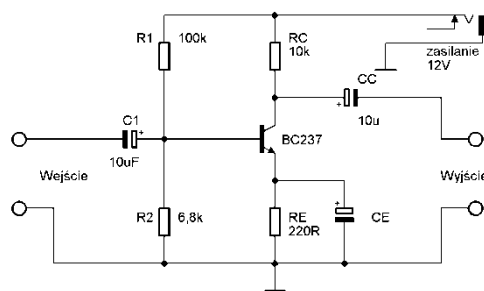
Zapoznanie się z parametrami charakterystycznymi wzmacniaczy w układach pracy tranzystorów WE, WC i WB.

ZNAJOMOŚĆ ZAGADNIEŃ DO ĆWICZENIA OBEJMUJE:

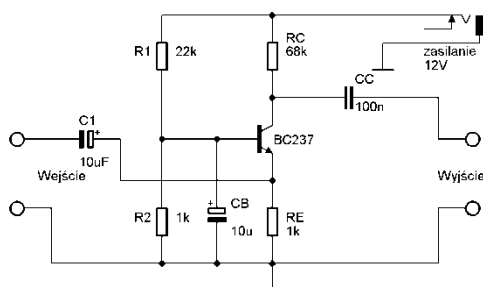
- Parametry i właściwości układów pracy m.in. rezystancja wejściowa i wyjściowa, wzmocnienie napięciowe, prądowe i mocy
- Budowa i charakterystyki tranzystora bipolarnego
- Punkt pracy tranzystora we wzmacniaczach.
- Schematy ideowe wzmacniaczy w układach pracy tranzystora WE, WB i WC
- Funkcje elementów układów wzmacniaczy WE, WB i WC

Schematy wzmacniaczy w układach pracy tranzystora:

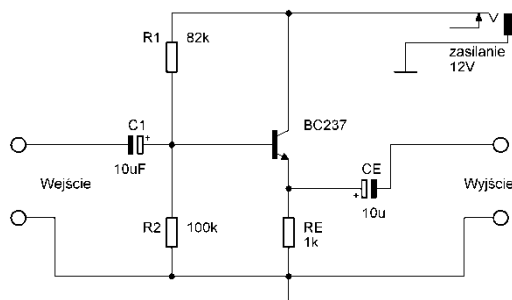
Układ WE



Układ WB



Układ WC



1. Pomiar parametrów stałoprądowych - punkt pracy

Dla każdego układu pracy:

1. Narysować schemat ideowy wzmacniacza wraz z wartościami elementów
2. Zasilić układ napięciem znamionowym 12V
3. Zmierzyć woltomierzem napięcia charakterystyczne podane w tabeli
4. Obliczyć prądy z prawa Ohma i praw Kirchhoffa oraz zapisać do tabeli
5. Nanieść na schemat ideowy i zastrzałkować zmierzone napięcia i prądy we wzmacniaczu

Układ	U_{CE}	U_{BE}	U_{CE}	U_{RC}	U_{RE}	U_{R1}	U_{R2}	I_C	I_{R1}	I_{R2}	I_B	I_E
	V	V	V	V	V	V	V	mA	μA	μA	μA	mA
WE												
WB												
WC				-								

Pytania kontrolne:

1. Opisać stany pracy tranzystora bipolarnego
2. Co to jest punkt pracy tranzystora we wzmacniaczu?
3. Czym charakteryzują się poszczególne układy pracy tranzystorów we wzmacniaczu
4. Narysuj schemat układu wzmacniacza WE, WC i WB
5. Jak wyznaczyć pośrednio prąd kolektora wykorzystując woltomierz?