

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1996/97

Oktober/November 1996

Rancangan Diploma Teknologi Makmal

DTM 341/4 - Elektronik Analog

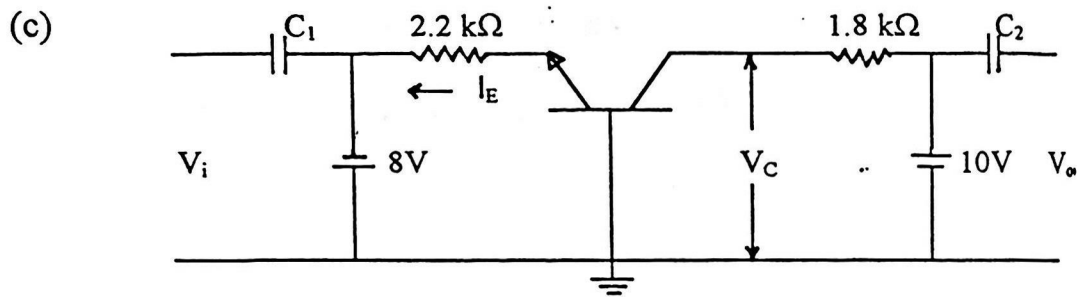
Masa: [2 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab kesemua EMPAT soalan. Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Terangkan bagaimana ciri-ciri I-V untuk litar input dan litar output suatu transistor npn yang disambung sebagai pengeluar sepunya diperolehi.
(50/100)
- (b) Bincangkan ciri-ciri input dan output transistor tersebut [dari (a)] dan bagaimana parameter hibrid h_{ie} dan h_{oe} didapati?
(50/100)
2. (a) Perihalkan maksud titik operasi (atau titik Q) dan faedahnya bagi sesuatu litar amplifier.
(30/100)
- (b) Bincangkan ciri-ciri suatu amplifier kelas A dan amplifier kelas C.
(30/100)

...2/-

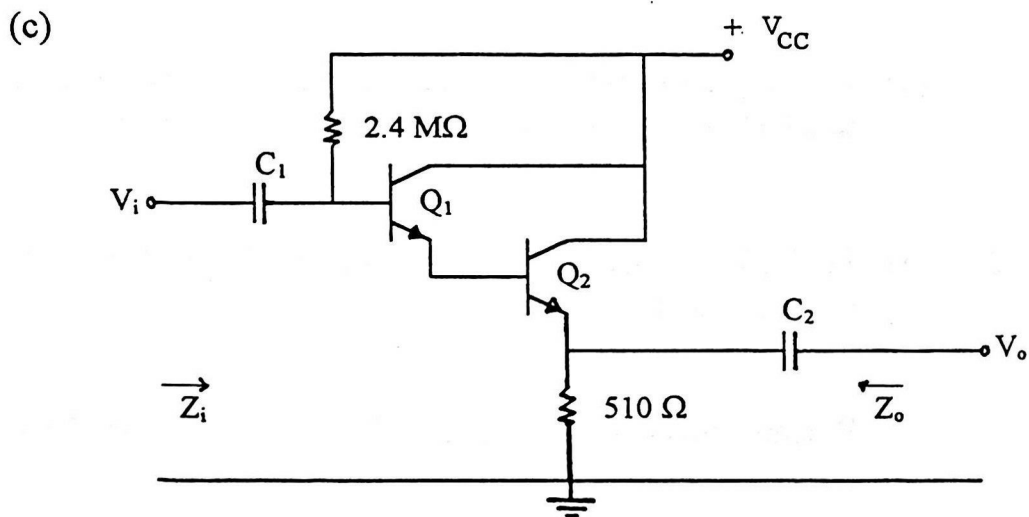


Untuk amplifier di atas tentukan arus I_E , voltan V_C dan V_{CE} .
Diberi: $\alpha = h_{fb} = 0.995$ dan $V_{BE} = 0.7V$.

(40/100)

3. (a) Mengapa biasanya amplifier berbilang tahap digunakan? (20/100)
- (b) Satu daripada amplifier berbilang tahap ialah litar Darlington. Bincang sifat-sifat utama suatu amplifier Darlington.

(30/100)



Diberi: Q_1 : $h_{fe} = 160$, $h_{ie} = 1.2 \text{ k}\Omega$

Q_2 : $h_{fe} = 180$, $h_{ie} = 0.8 \text{ k}\Omega$

Tentukan gandaan arus A_i , impedans input Z_i dan impedans output Z_o amplifier di atas.

(50/100)

...3/-

4. (a) Jelaskan maksud suapbalik negatif dan suapbalik positif.
(20/100)
- (b) Bincangkan kegunaan suapbalik negatif yang selalu digunakan pada litar-litar amplifier.
(50/100)
- (c) Dengan bantuan litar, perihalkan prinsip kerja suatu pengayunan anjakan fasa yang menggunakan rangkaian suapbalik RC.
(30/100)

- oooOooo -

