

SULIT



UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2016/2017**

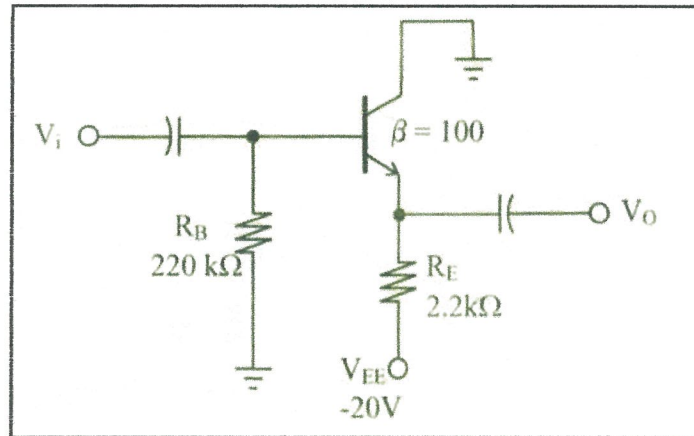
NAMA KURSUS : ELEKTRONIK 2
KOD KURSUS : BBV 30303
KOD PROGRAM : BBE
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN 2017
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

TERBUKA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI LIMA (5) MUKA SURAT

SULIT

- S1 (a) Senaraikan tiga tatarajah peranti separuh pengalir transistor litar penguat. (3 markah)
- (b) Lakarkan graf arus pemungut melawan voltan pemungut bagi transistor tapak sepunya semasa $I_E = 1 \text{ mA}$ dan $I_E = 2 \text{ mA}$. (6 markah)
- (c) Berdasarkan **Rajah S1(c)**, kirakan arus, I_E dan voltan pincangan, V_{CE} seterusnya gandaan voltan, A_V bagi litar dibawah (11 markah)



Rajah S1(c)

- S2 (a) Nyatakan dua (2) jenis kelas pengayun dan lakarkan satu gambarajah blok pengayun bagi kedua-dua jenis kelas tersebut berserta dengan gelombang keluaran. (4 markah)
- (b) Litar penjanaan frekuensi bagi pengayun terbahagi kepada dua, iaitu pengayun yang menjanakan frekuensi audio dan pengayun yang menjanakan frekuensi radio. Terangkan tentang kedua-duanya dan berikan satu contoh pengayun bagi kedua-dua kategori ini. (6 markah)

TERBUKA

- c) Padan suaikan **Rajah S2(c)** berikut dengan keterangan yang berkaitan dengannya.

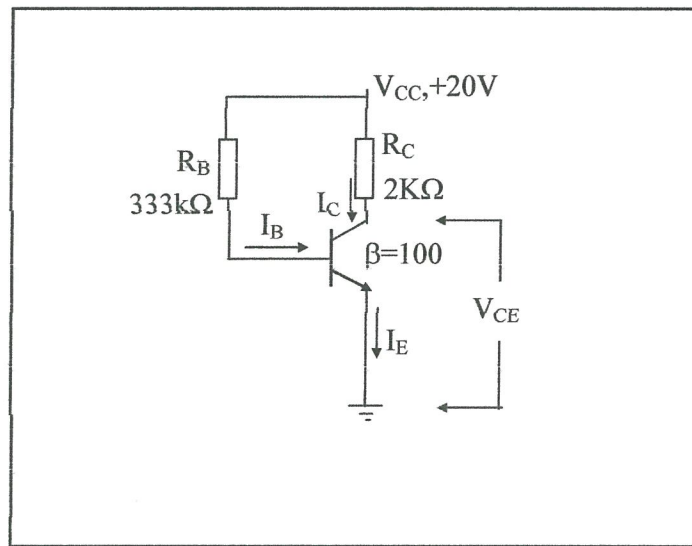
| | | | |
|---|--|---|---|
| A | Titik Pengendalian A.T (Titik -Q) | A | Takat dimana arus Pemungut (I_C) berada pada nilai maksimum dan nilai V_C adalah sifar. |
| B | Titik Ketepuan A.T | B | Takat dimana tiada arus pemungut boleh mengalir dan nilai V_C menurut nilai V_{CC} ($V_C = V_{CC}$). |
| C | Titik Potong A.T | C | Titik Operasi menunjukkan kedudukan titik yang mewakili nilai I_C dan V_C bila ada voltan pincang A.T diberikan pada litar. |
| D | Rumus Titik Pengendalian A.T (Titik -Q) | D | $\mapsto I_B = \frac{V_{BB}}{R_B}$ $\mapsto I_C = \beta I_B \quad \mapsto I_{CQ} = I_C$ $\mapsto V_C = V_{CC} - I_C \cdot R_L$ $\mapsto V_{CQ} = V_C$ |
| E | Rumus Titik Potong A.T | E | $\mapsto I_{C(\text{tepu})(\text{at})} = \frac{V_{CC}}{R_C}$ $\mapsto V_{C(\text{alih})(\text{at})} = 0$ |

Rajah S2(c)

(10 markah)

TERBUKA

- S3 (a) Nyatakan perbezaan $\beta_{a.t}$ dan $\beta_{a.u}$. (4 markah)
- (b) Jelaskan definisi garis beban A.T dan lakarkan rajah garis beban A.T. (6 markah)
- (c) Dengan merujuk kepada litar **Rajah S3(c)**, lukiskan garis beban a.t bagi litar pengeluar sepunya berikut dan tandakan kedudukan titik-Q. Anggap $\beta=100$. (10 markah)

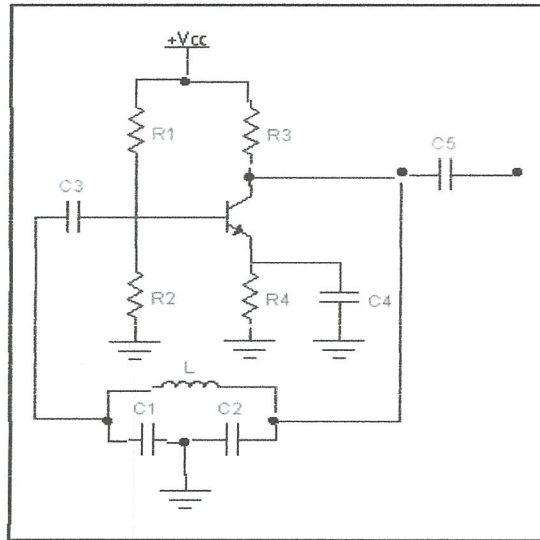


Rajah S3(c)

- S4 (a) Senaraikan ciri-ciri tapak-sepunya dan pengeluar-sepunya dalam bentuk jadual. (10 markah)
- (c) Pengayun *Astable Multibrator*, *Monostable Multivibrator* dan *Dwistable Multivibrator* adalah jenis yang menghasilkan gelombang keluaran bukan berbentuk sinus. Terangkan fungsi komponen perintang dan pemuat dan seterusnya kendalian litar salah satu pengayun tersebut. (10 markah)

TERBUKA

- S5** (a) Lakarkan gambarajah blok pengayun harmonik dan bukan harmonik. (4 markah)
- (b) Litar penjana frekuensi bagi pengayun terbahagi kepada dua, iaitu pengayun yang menjanakan frekuensi audio dan pengayun yang menjanakan frekuensi radio. Terangkan tentang kedua-duanya dan berikan contoh-contoh pengayun bagi kedua-dua kategori ini. (6 markah)
- (c) Nyatakan jenis pengayun pada **Rajah S5(c)** dan terangkan kendalian litar berserta dengan rumusan ayunan dan gandaan voltan. (10 markah)



Rajah S5(c)

-SOALAN TAMAT-

TERBUKA