

SULIT



UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2018/2019**

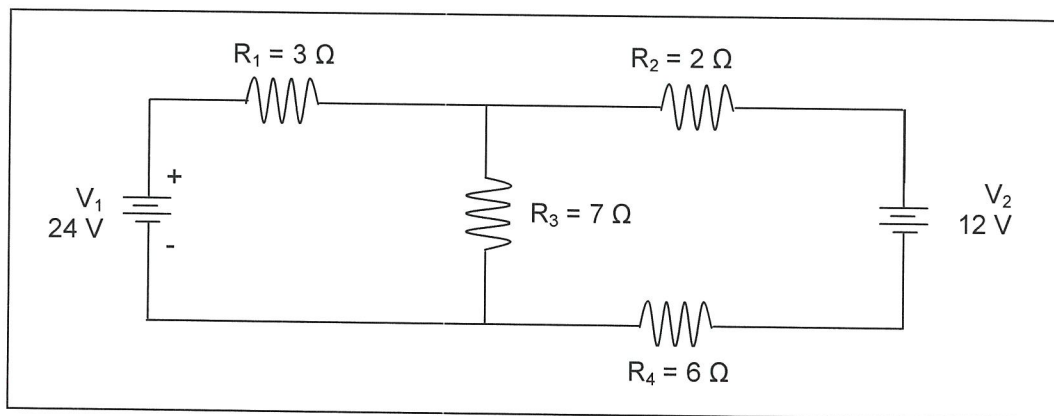
NAMA KURSUS : TEKNOLOGI ELEKTRIK 2
KOD KURSUS : BBV10203
KOD PROGRAM : BBE
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2018/ JANUARI 2019
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **LIMA (5)** MUKA SURAT

TERBUKA **SULIT**

- S1** (a) Berikan definisi bagi Teorem Thevenin beserta bantuan gambarajah yang sesuai. (2 markah)
- (b) Terangkan prinsip penyelesaian menggunakan Teorem Tindihan bagi litar elektrik. (3 markah)
- (c) Bagi litar di dalam Rajah **S1(c)**, dengan menggunakan Teorem Tindihan, kira
- (i) arus yang mengalir pada perintang R_3
 - (ii) arus pada sumber bateri 24 V
 - (iii) arus pada sumber bateri 12 V

(15 markah)



Rajah S1(c)

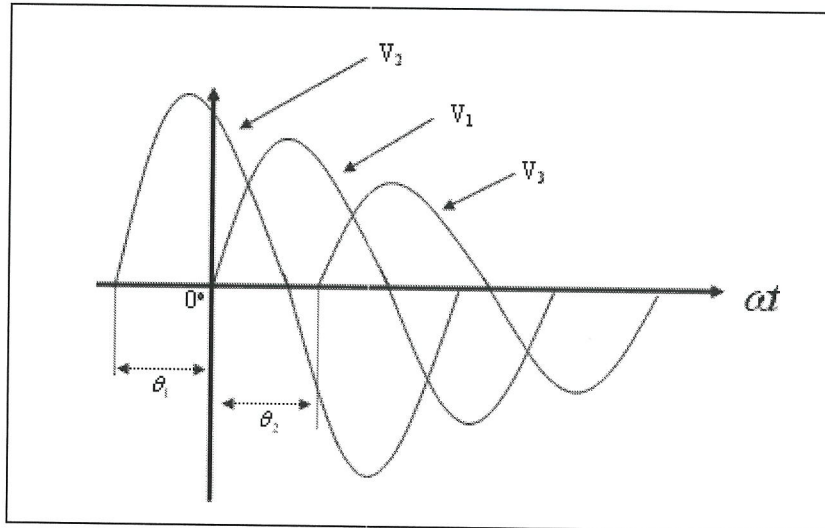
TERBUKA

S2 (a) Berikan definisi salunan.

(2 markah)

(b) Tuliskan persamaan bagi gelombang di dalam Rajah S2(b) di bawah.

(3 markah)



Rajah S2(b)

(c) Satu pemuat bernilai $40 \mu\text{F}$ dan perintang 30Ω disambung selari dengan gegelung pearuh bernilai 100 mH melalui bekalan 240 V , 50 Hz .

- (i) Lukiskan litar berdasarkan maklumat yang diberikan
- (ii) Kirakan arus pada pemuat dan sudut fasa
- (iii) Kirakan arus pada pearuh dan sudut fasa
- (iv) Kirakan galangan litar
- (v) Kirakan kuasa sebenar

(15 markah)

TERBUKA

- S3** (a) Berikan definisi sistem tiga fasa. (2 markah)
- (b) Dengan bantuan gambarajah yang sesuai terangkan bagaimana kaedah pengujian bagi mengukur kuasa dengan menggunakan satu meter kuasa pada sambungan secara bintang. (6 markah)
- (c) Tiga gegelung yang setiap satunya mengandungi perintang 5Ω dan regangan pearuh 7Ω disambung ke bekalan 415 V , 3 fasa. Berdasarkan data yang diberi
- (i) lukiskan sambungan litar secara bintang dan delta
 - (ii) kirakan voltan talian dan voltan fasa bagi sambungan secara bintang dan delta
 - (iii) kirakan arus talian dan arus fasa bagi sambungan secara bintang dan delta
- (12 markah)
- S4** (a) Apakah yang dimaksudkan dengan pengubah? (2 markah)
- (b) Pengubah mempunyai tiga jenis kehilangan iaitu kehilangan kuprum, kehilangan arus pusing dan kehilangan histerisis. Terangkan apa yang dimaksudkan dengan kehilangan histerisis dan bagaimanakah cara untuk mengatasinya. (6 markah)
- (c) Tiga pemuat disambung secara delta pada bekalan 415 V , 50 Hz , 3-fasa. Jika arus talian ialah 20 A
- (i) kirakan nilai kemuatan pada setiap pemuat
 - (ii) sekiranya satu motor a.u disambung sebagai beban yang mempunyai kuasa masukan sebanyak 7 kW , kirakan faktor kuasa dan kuasa regangan bagi sistem ini
- (12 markah)



- S5 (a) Nyatakan dua (2) kebaikan sistem berbilang fasa berbanding sistem satu fasa.
(2 markah)
- (b) Pengubah dikelaskan kepada dua jenis yang utama iaitu pengubah jenis *core* dan pengubah jenis *shell*. Terangkan dengan jelas beserta gambarajah yang sesuai binaan pengubah jenis *core*.
(6 markah)
- (c) Satu unit bekalan kuasa menggunakan sebuah pengubah 1 ϕ , 200 KVA, 4000/200 V, 50 Hz mempunyai 150 lilitan sekunder. Bagi memudahkan penyelenggaraan tentukan
- (i) arus primer
 - (ii) bilangan lilitan primer
 - (iii) nilai fluks maksima
 - (iv) kecekapan sewaktu beban penuh
- (12 markah)

- SOALAN TAMAT -

TERBUKA