

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR  
(DALAM TALIAN)  
SEMESTER I  
SESI 2020/2021**

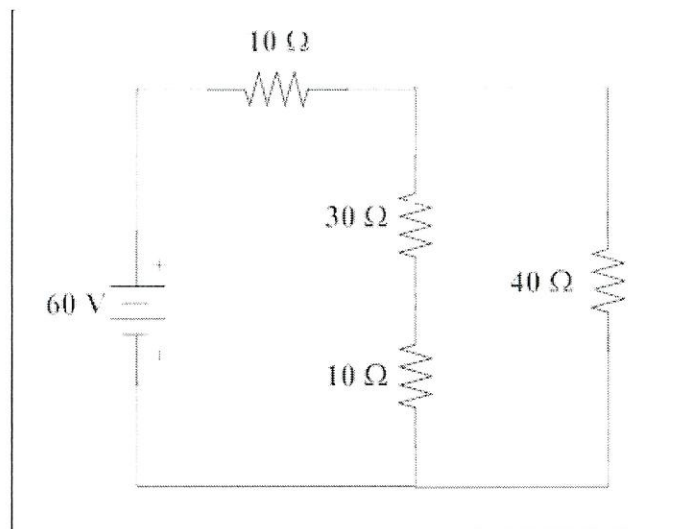
NAMA KURSUS : PRINSIP TEKNOLOGI ELEKTRIK  
KOD KURSUS : BBV 10503  
KOD PROGRAM : BBE  
TARIKH PEPERIKSAAN : JANUARI / FEBRUARI 2021  
JANGKA MASA : 3 JAM  
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

**TERBUKA**

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

SULIT

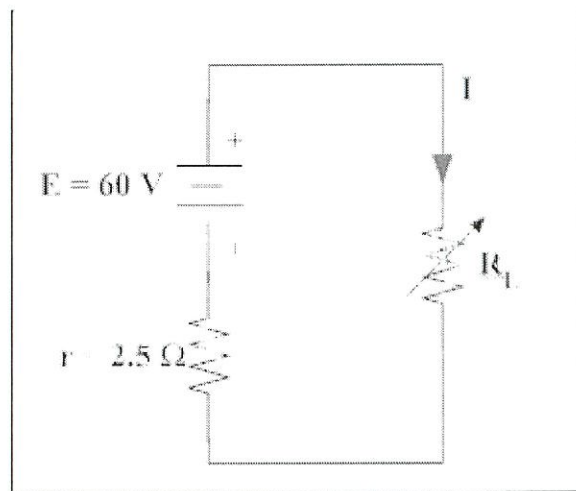
- S1 (a) Pearuh dan pemuat merupakan komponen pasif. Berikan dua (2) perbezaan diantara kedua-dua komponen pasif ini. (4 markah)
- (b) Dengan bantuan gambar rajah yang sesuai terangkan bagaimanakah cara melakukan pengujian bagi memastikan pearuh yang akan digunakan berkeadaan baik atau rosak. (6 markah)
- (c) Merujuk Rajah S1(c), hitungkan,
- (i) jumlah rintangan litar.
  - (ii) arus yang mengalir melalui perintang  $40 \Omega$  dengan menggunakan kaedah pembahagi arus.
  - (iii) voltan yang susut pada  $30 \Omega$  dengan menggunakan kaedah pembahagi voltan.
- (10 markah)



Rajah S1(c)

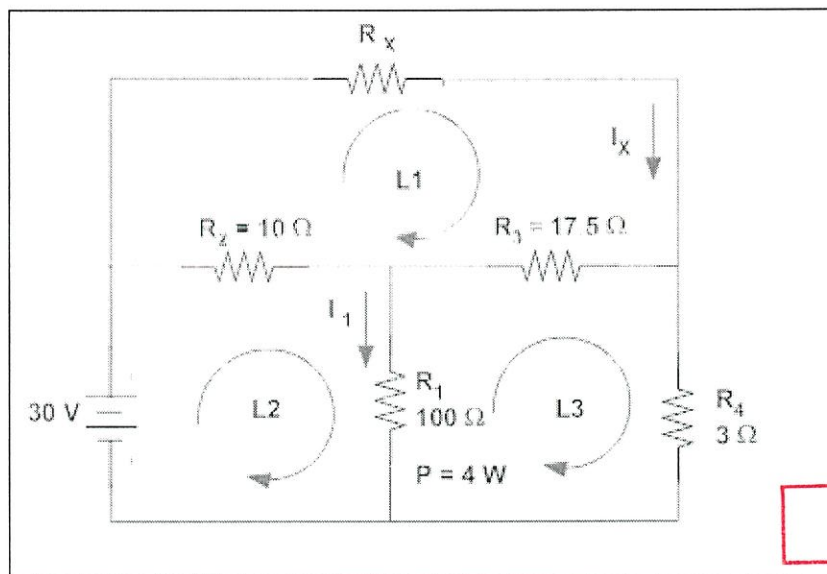
TERBUKA

- S2 (a) Berikan takrifan bagi Hukum Ohm. (5 markah)
- (b) Gambar rajah litar dalam Rajah S2(b), menunjukkan sumber sel kering 60 V dan rintangan dalaman 2.5 Ω.
- (i) Sekiranya rintangan beban  $R_L$  bervariasi dari 0 hingga 5 Ω dalam 0.5 langkah, hitung kuasa yang hilang oleh beban dalam setiap kes.
- (ii) Plotkan graf  $R_L$  (mendatar) melawan kuasa (menegak) dan tentukan kuasa maksimum yang hilang.
- (15 markah)



Rajah S2(b)

- S3 Rajah S3, menunjukkan litar dengan sumber bekalan 30 V. Diberi kuasa yang hilang pada perintang  $R_1$  ialah 4 W. Tentukan nilai  $R_x$  dengan menggunakan kaedah Hukum Kirchoff. (20 markah)

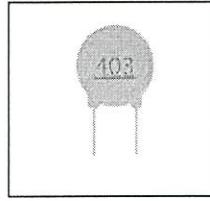


Rajah S3

TERBUKA

S4 (a) Tentukan nilai pemuat pada Rajah S4(a).

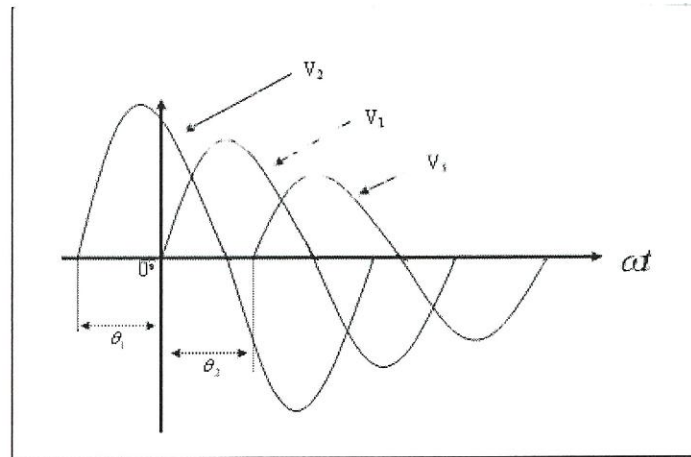
(2 markah)



Rajah S4(a)

(b) Tuliskan persamaan bagi ketiga-tiga gelombang pada Rajah S4(b).

(3 markah)



Rajah S4(b)

(c) Satu pearuh bernilai  $0.12 \text{ H}$  dan perintang  $3 \text{ k}\Omega$  disambung selari dengan pemuat bernilai  $0.02 \text{ }\mu\text{F}$  melalui sumber bekalan satu fasa  $40 \text{ V}$  dan berfrekuensi  $5 \text{ kHz}$ .

- (i) Lukiskan litar berdasarkan parameter yang diberi
- (ii) Kirakan arus pada pearuh dan sudut fasanya.
- (iii) Kirakan arus pada pemuat dan sudut fasanya.
- (iv) Kirakan kuasa sebenar.
- (v) Lakarkan gambar rajah fasa bagi litar di atas.

(15 markah)

**TERBUKA**

- S5 (a) Nyatakan dua (2) kebaikan sistem berbilang fasa berbanding sistem satu fasa. (2 markah)
- (b) Terbitkan persamaan bagi sistem tiga fasa yang berikut
- (i)  $V_L = \sqrt{3} V_p$  bagi sambungan bintang
  - (ii)  $I_L = \sqrt{3} I_p$  bagi sambungan delta
- (6 markah)
- (c) Tiga pemuat disambung secara delta pada bekalan 415 V, 50 Hz, 3-fasa. Jika arus talian ialah 15 A,
- (i) kirakan nilai kemuatan pada setiap pemuat.
  - (ii) sekiranya satu motor a.u disambung sebagai beban yang mempunyai kuasa masukan sebanyak 5 kW, kirakan faktor kuasa dan kuasa regangan bagi sistem ini.
- (12 markah)

- SOALAN TAMAT -

TERBUKA