

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2009/2010**

NAMA MATA PELAJARAN : TEKNOLOGI ELEKTRIK

KOD MATA PELAJARAN : BBT 3623

KURSUS : IJAZAH SARJANA MUDA
PENDIDIKAN TEKNIK DAN
VOKASIONAL

TARIKH PEPERIKSAAN : NOVEMBER 2009

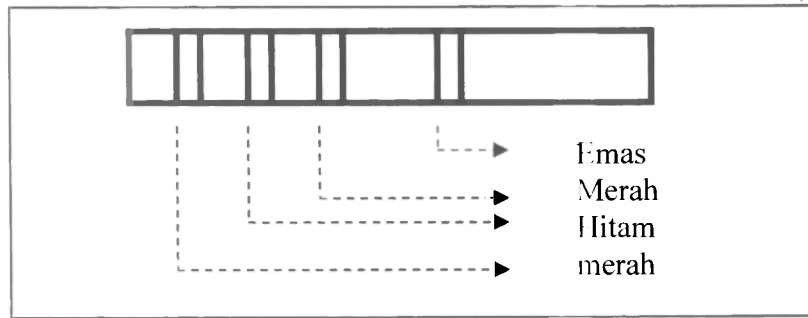
JANGKA MASA : 3 JAM

ARAHAN : JAWAB LIMA SOALAN SAHAJA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TUJUH (7) MUKA SURAT

SULIT

- S1 (a) Takrifkan Hukum Ohm's. (2 markah)
- (b) (i) Jelaskan ciri-ciri arus di dalam litar siri dan litar selari.
 (ii) Berapakah nilai rintangan pada perintang dalam Rajah 1b di bawah. (7 markah)

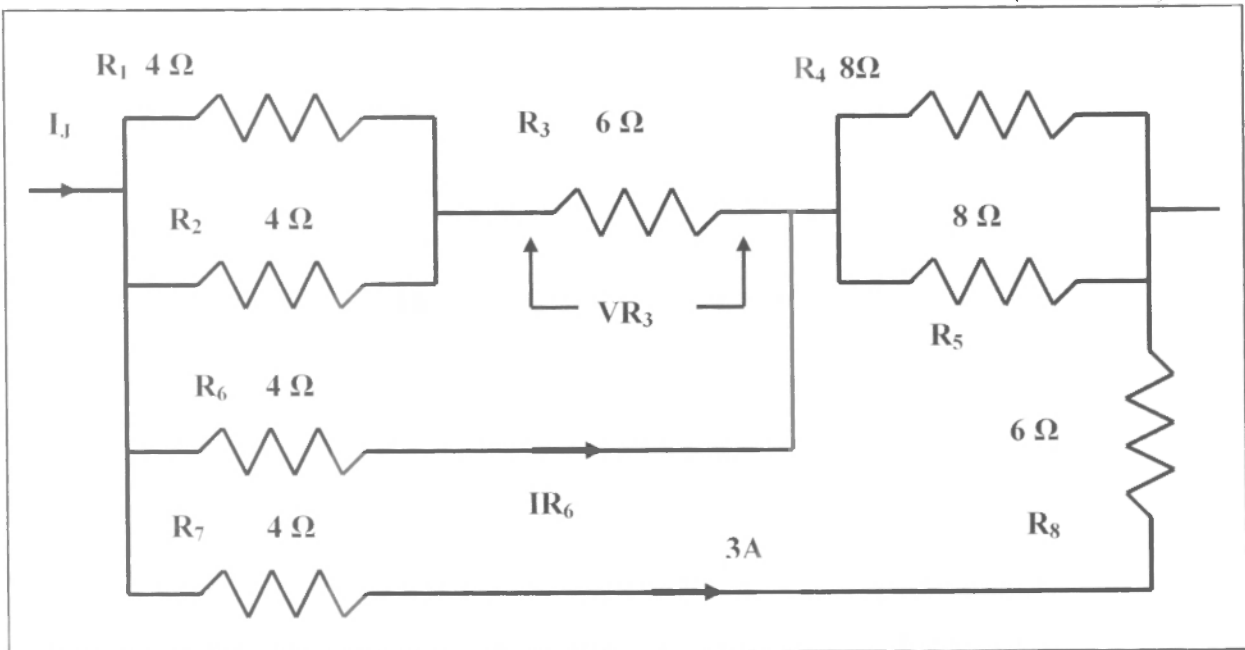


Rajah 1b

- (c) Merujuk kepada Rajah 1c hitungkan nilai-nilai berikut:

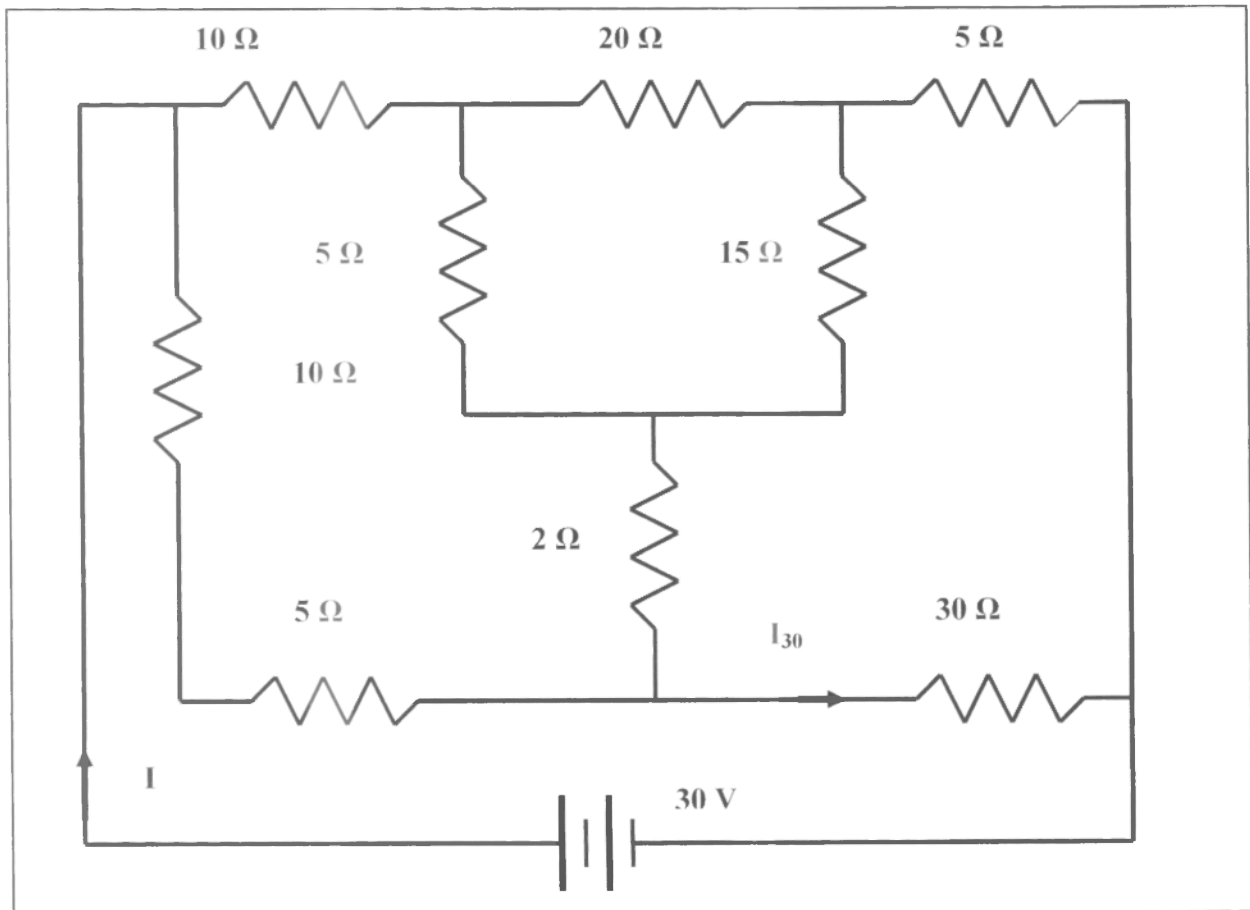
- (i) Jumlah rintangan litar
 (ii) Arus IR_6
 (iii) Voltej VR_3
 (iv) Kuasa pada R_5
 (v) Julah arus I_j

(11 markah)



Rajah 1c

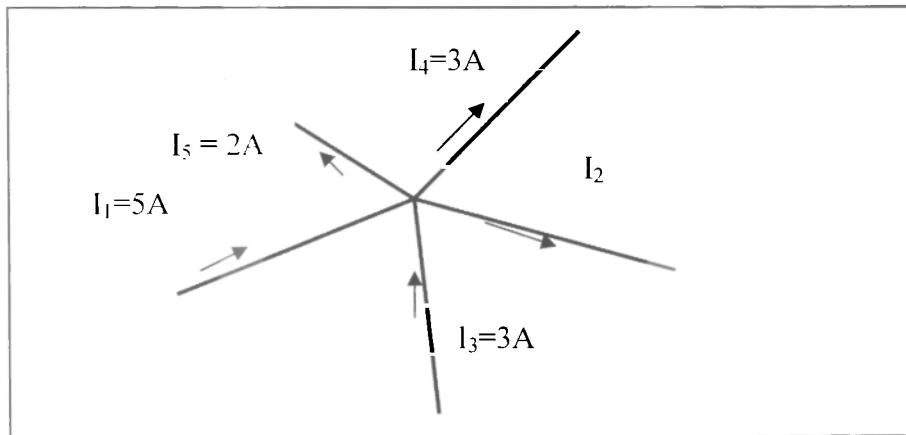
- S2 (a) Takrifkan kuasa dalam litar elektrik. (2 markah)
- (b) (i) Terbitkan formula $P = I^2 R$
(ii) Jelaskan apakah jenis sambungan litar dalam sistem pendawaian dan mengapakah ianya dipilih? (7 markah)
- (c) Berpandukan litar kompleks dalam Rajah 2 (c) tentukan nilai-nilai berikut:-
(i) Jumlah rintangan
(ii) Jumlah arus I
(iii) Arus yang mengalir pada perintang 30Ω (11 markah)



Rajah 2 (c)

S3 (a) Takrifkan Hukum Kirchoff voltan. (3 markah)

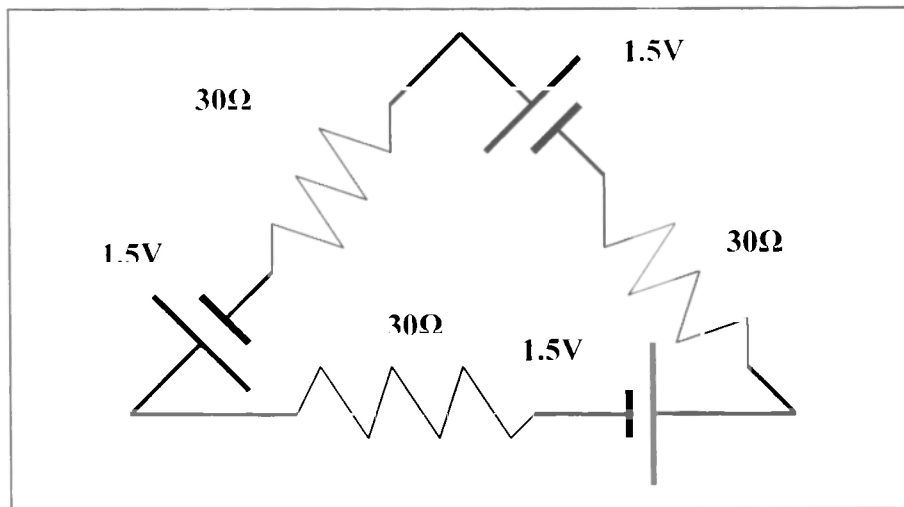
(b) (i) Berapakah nilai arus I_2 dalam Rajah 3 (b) (i).



Rajah 3 (b) (i)

(ii) Terdapat 3 biji sel yang sama nilai disambung bersiri membentuk litar tertutup. Setiap sel mempunyai d.g.e 1.5V dengan rintangan dalam 30Ω . Hitungkan nilai arus I seperti dalam Rajah 3 (b) (ii).

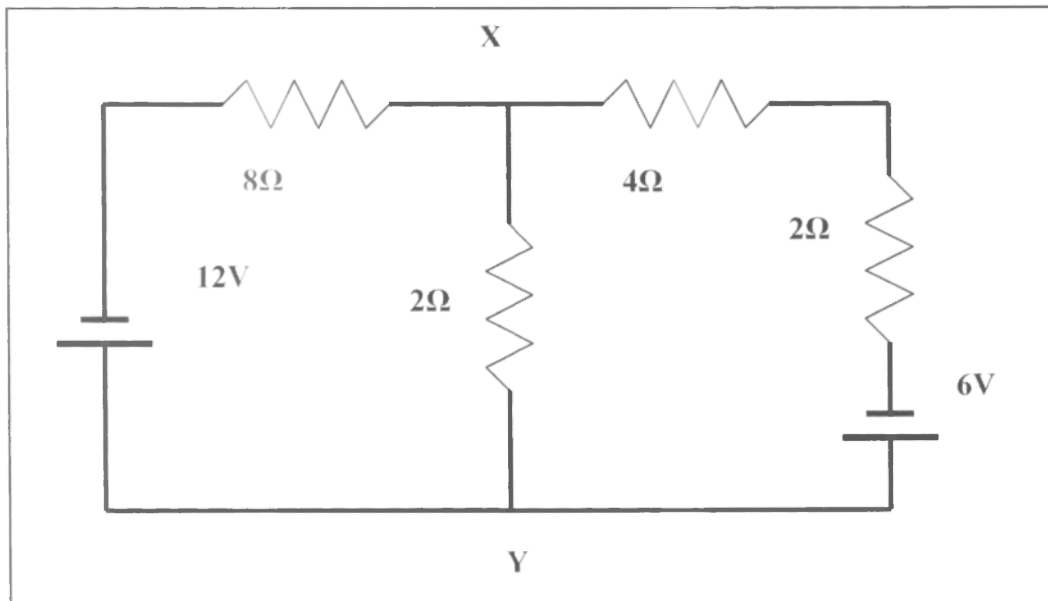
(7 markah)



Rajah 3 (b) (ii)

- (c) Merujuk kepada litar dalam Rajah 3 (c), dengan menggunakan Hukum Kirchoff hitungkan arus yang mengalir melalui perintang 2Ω pada cabang X-Y.

(10 markah)



Rajah 3 (c)

- S4 (a) Apakah yang dimaksudkan dengan regangan induktif (*inductive reactance*) dalam litar arus ulang alik ?
(2 markah)
- (b) Lakarkan bentuk gelombang arus dan voltan pada komponen berikut:-
 (i) rintangan tulin.
 (ii) aruhan tulin.
 (iii) kapasitan tulin.
(6 markah)
- (c) Litar AU dengan nilai rintangan 20Ω , aruhan 0.1 H dan kapasitan $600 \mu\text{F}$ disambung secara bersiri kepada bekalan 440V , 50Hz .
 Hitungkan.
 (i) jumlah galangan
 (ii) jumlah arus
 (iii) faktor kuasa
(12 markah)
- S5 (a) Nyatakan dua kebaikan sistem berbilang fasa berbanding sistem satu fasa.
(2 markah)
- (b) (i) Terbitkan formula $V_L = \sqrt{3} V_p$.
 (ii) Lukis dan label gelombang d.g.e tiga fasa.
(6 markah)
- (c) Sistem $3 \text{ } \emptyset$ seimbang mempunyai tiga gelung, tiap-tiap satu mempunyai rintangan 20Ω dan aruhan 0.5 H secara bintang dan delta kepada bekalan 3 fasa, 400V , 50 Hz . Kirakan arus talian dan jumlah kuasa yang diserap untuk sambungan berikut:-
 (i) sambungan bintang.
 (ii) sambungan delta.
(12 markah)