

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2014/2015**

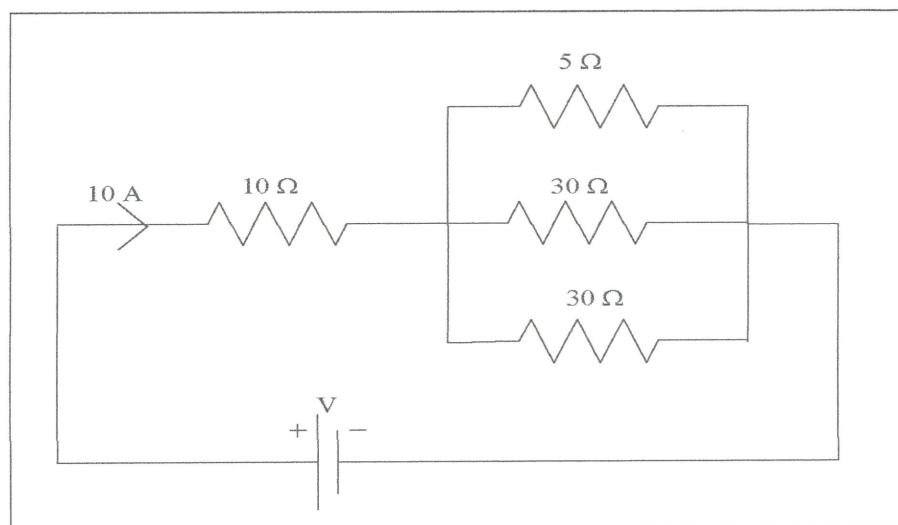
NAMA KURSUS : TEKNOLOGI ELEKTRIK 1
KOD KURSUS : BBP 10203
PROGRAM : SARJANA MUDA PENDIDIKAN
VOKASIONAL (ELEKTRIK DAN
ELEKTRONIK)
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN/JULAI 2015
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB LIMA (5) SOALAN
SAHAJA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI ENAM (6) MUKA SURAT

SULIT

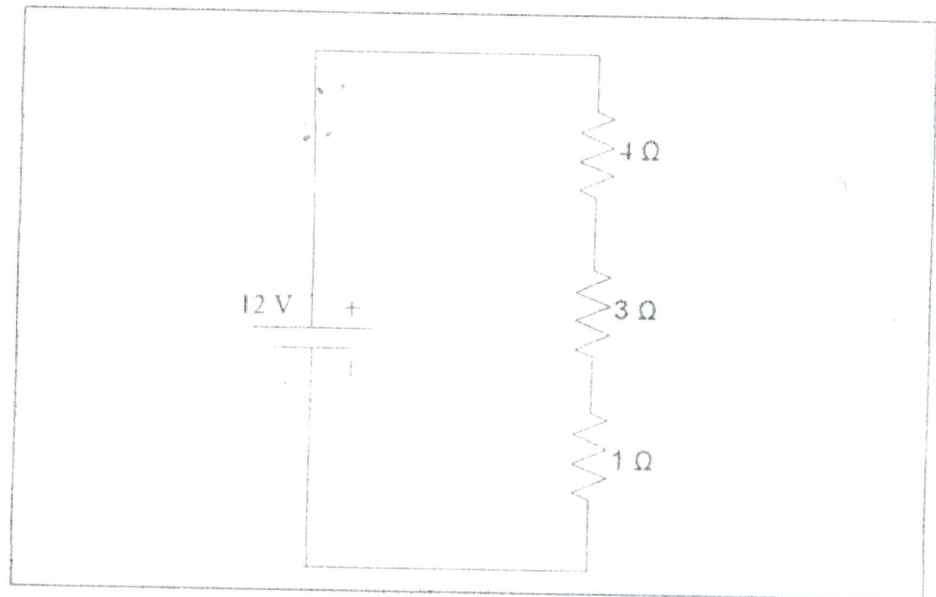
SULIT

- S1** (a) Nyatakan bagaimana elektrik dihasilkan. (2 markah)
- (b) Bandingkan **tiga (3)** ciri dua jenis sel yang dihasilkan melalui tindak balas kimia sebagai sumber elektrik. (6 markah)
- (c) Stesen janakuasa hidro merupakan salah satu janakuasa yang menjadi sumber tenaga elektrik di Malaysia. Huraikan prinsip kendalian janakuasa tersebut dengan bantuan gambarajah yang sesuai. (8 markah)
- (d) Rintangan wayar yang digunakan untuk talian telefon adalah 35Ω per kilometer. Jika kerintangan bahan yang digunakan ialah $1.95 \times 10^{-8} \Omega \text{m}$, hitungkan nilai luas keratan wayar tersebut? (4 markah)
- S2** (a) Tunjukkan hubungan antara voltan, rintangan dan arus dengan menghuraikan takrifan hukum ohm. (5 markah)
- (b) Arus yang mengalir pada perintang 10Ω dalam litar **Rajah S2(b)** adalah 10A . Tentukan:
- nilai arus yang mengalir pada perintang 5Ω dengan menggunakan hukum pembahagi arus. (6 markah)
 - nilai kuasa yang diserap oleh perintang 5Ω . (4 markah)

**Rajah S2(b)**

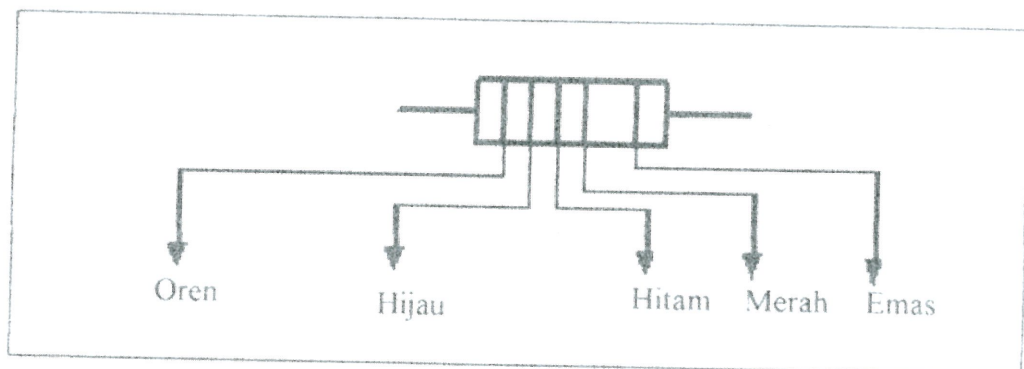
SULIT

- (c) Kirakan nilai voltan yang merentasi setiap perintang yang memperoleh bekalan daripada bateri sebanyak 12V dalam **Rajah S2(c)** dengan mengaitkan hukum pembahagi voltan.

**Rajah S2(c)**

(5markah)

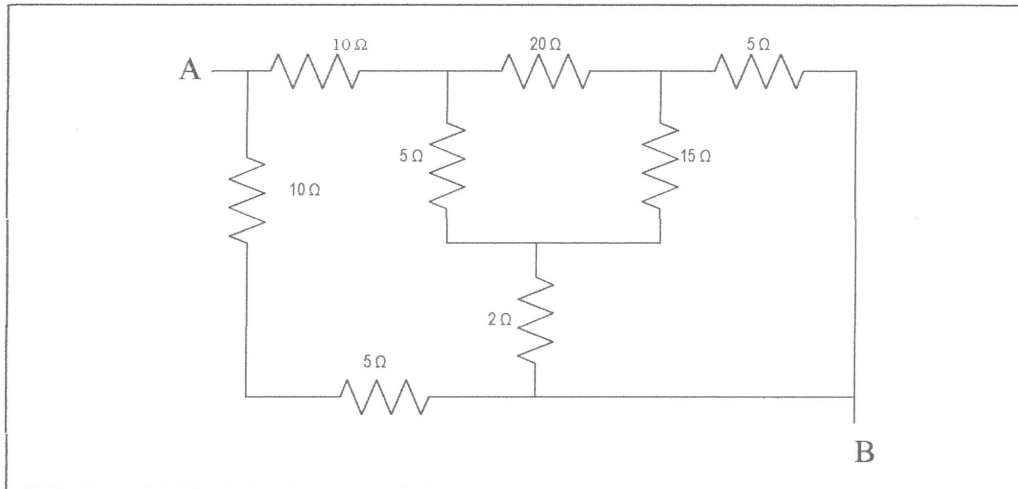
- S3** (a) Berikan definisi perintang (2 markah)
- (b) **Rajah S3(b)** menunjukkan satu perintang yang mempunyai lima jalur. Tentukan nilai nominal perintang tersebut.

**Rajah S3(b)**

(3 markah)

SULIT

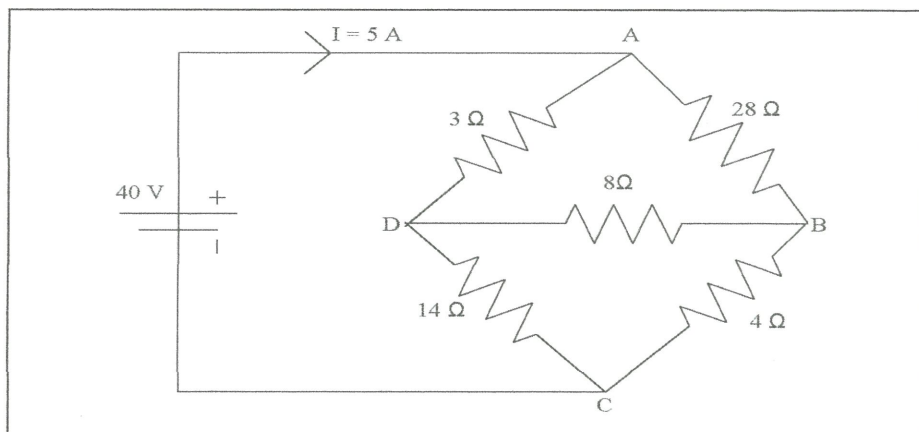
- (c) Analisis **Rajah S3(c)** dan kirakan jumlah perintang dengan menggunakan kaedah penjelmaan delta/bintang.



Rajah S3 (c)

(15 markah)

- S4 (a) Bandingkan hukum arus Kirchhoff dengan hukum voltan Kirchhoff berserta persamaan masing-masing.
- (4 markah)
- (b) Analisis litar dalam **Rajah S4(b)** dan kirakan nilai arus pada setiap perintang.



Rajah S4(b)

(16 markah)

SULIT

- S5** (a) Tiga buah pemuat yang mempunyai nilai $2\mu\text{F}$, $3\mu\text{F}$, dan $6\mu\text{F}$ disambung secara sesiri dengan satu bekalan kuasa 500V. Kirakan nilai:
- i) cas bagi setiap pemuat. (4 markah)
 - ii) beza upaya yang merentasi setiap pemuat. (3 markah)
 - iii) tenaga yang tersimpan dalam pemuat yang bernilai $6\mu\text{F}$. (3 markah)
- (b) Sebuah pemuat bernilai $40\mu\text{F}$ disambung secara sesiri dengan sebuah perintang bernilai $400\text{k}\Omega$ yang diberi bekalan arus terus 450V. Tentukan nilai:
- i) arus awal. (2 markah)
 - ii) angkatap masa. (2 markah)
 - iii) masa yang diambil untuk beza upaya yang melintangi pemuat meningkat kepada 150V. (3 markah)
 - iv) arus dan perbezaan keupayaan melintangi pemuat 4 saat selepas ia disambungkan kepada bekalan. (3 markah)
- S6** (a) Terangkan cara penghasilan keelektromagnetan dengan bantuan gambar rajah yang sesuai. (5markah)
- (b) Bandingkan kefungsiian di antara penjana dan pengubah. (5 markah)
- (c) Satu pengubah dengan nisbah lilitan 4:1 dibekalkan dengan voltan 240V 50Hz. Kirakan voltan sekundernya. (5 markah)
- (d) Lukiskan binaan pengubah berserta labelnya dengan lengkap. (5 markah)

SULIT

S7 (a) Huraikan prinsip aruhan diri dengan bantuan gambar rajah. (4 markah)

(b) Berdasarkan **Rajah S7(b)**, jika suis berada pada kedudukan A, kirakan:

i) masa arus mencapai 63.2% daripada nilai maksimum. (1 markah)

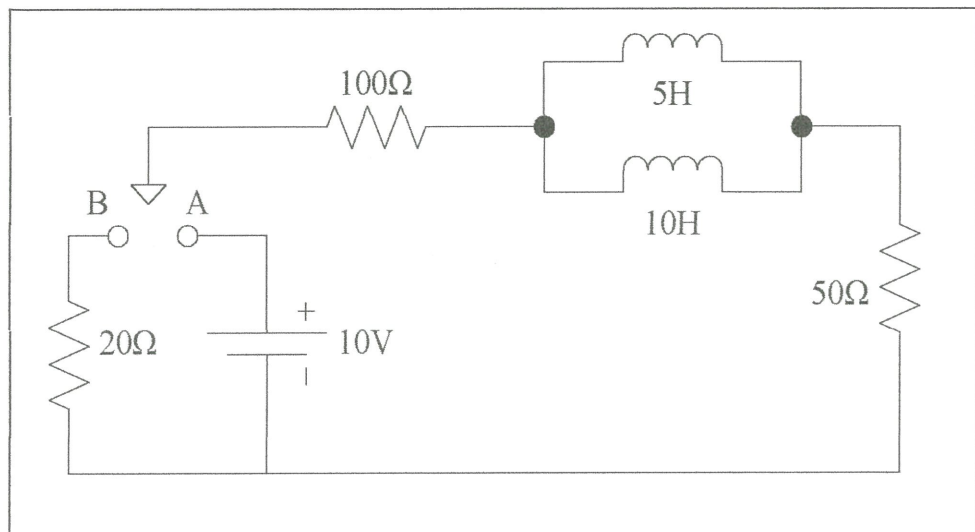
ii) nilai arus ketika 0.1 saat. (3 markah)

iii) masa arusnya mencapai 2.5A. (4 markah)

Suis kemudiannya diubah kepada kedudukan B, kira:

iv) masa arusnya menurun ke 2.0A. (4 markah)

v) masa arusnya menjadi separuh. (4 markah)



Rajah S7(b)

-SOALAN TAMAT-