

SULIT



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN
MALAYSIA**

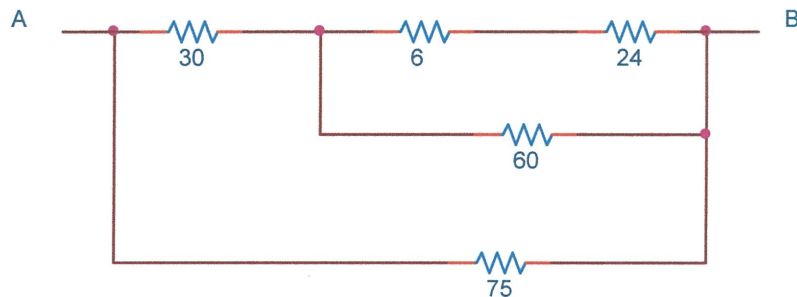
**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2013/2014**

NAMA KURSUS : TEKNOLOGI ELEKTRIK 1
KOD KURSUS : BBP 10203
PROGRAM : 1 BBB
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2013/JANUARI 2014
MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB LIMA (5) SOALAN SAHAJA.

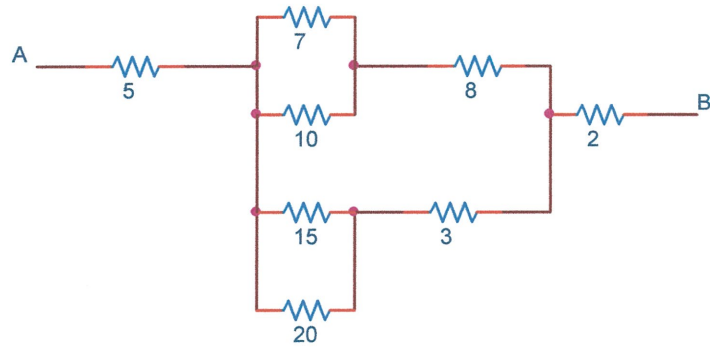
KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TUJUH (7) MUKA SURAT

SULIT

- S1** (a) Senaraikan empat perbezaan di antara sel basah dan sel kering.
(4 markah)
- (b) Seutas dawai 50 cm panjang terdiri daripada satu teras besi yang diameternya 2 mm dan dikelilingi kuprum yang diameter luarnya 3 mm. Cari rintangan dawai. (kerintangan: besi = $1.0 \times 10^{-7} \Omega\text{m}$; kuprum = $1.7 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$).
(6 markah)
- (c) Sel basah merupakan salah satu sumber elektrik yang dihasilkan daripada tindakan bahan kimia. Dengan bantuan gambarajah yang sesuai, terangkan prinsip kendalian sel tersebut.
(10 markah)
- S2** (a) Terangkan pengertian perintang di dalam litar elektrik dan berikan nama alat yang digunakan untuk mengukur nilai rintangan.
(3 markah)
- (b) Perintang R1 bersambung secara selari dengan R2. Sambungan itu kemudian bersambung secara siri dengan R3 dan R4 sebelum menemui point A dan B. Lukiskan litar skematik bagi sambungan perintang seperti keterangan di atas.
(4 markah)
- (c) Dengan mengubahsuai litar-litar yang diberikan hitungkan jumlah rintangan diantara terminal A dan B bagi Rajah **S2(c)(i)** dan Rajah **S2(c)(ii)**.

**RAJAH S2(c)(i)**

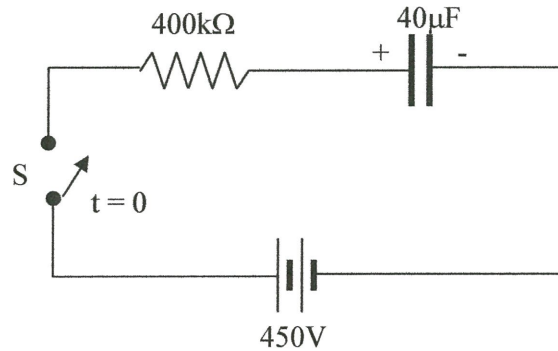
(5 markah)

**RAJAH S2(c)(ii)**

(8 markah)

- S3** (a) Senaraikan jenis-jenis pengaruh dan terangkan satu fungsi utama pengaruh.
(4 markah)
- (b) Dengan bantuan gambarajah yang sesuai, terangkan secara ringkas bagaimana aruhan saling berlaku.
(8 markah)
- (c) Dengan bantuan litar yang sesuai, kirakan jumlah kearuhan bagi tiga buah gegelung masing-masing dengan nilai 0.02 H, 44 mH, 400 μ H jika ia disambung secara :
- (i) Sesiri
(4 markah)
- (ii) Selari
(4 markah)

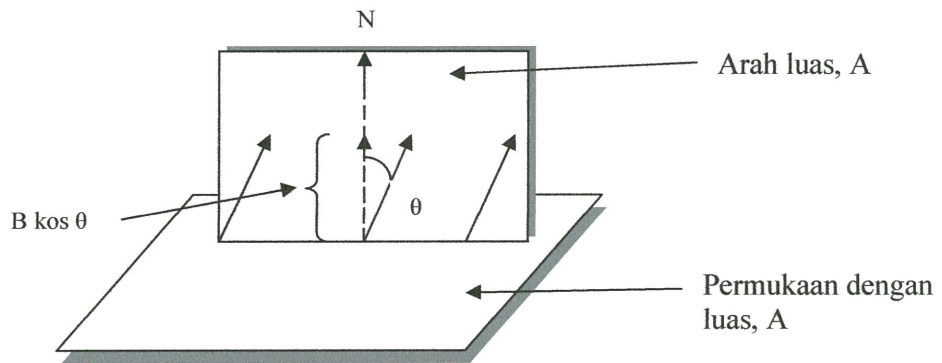
- S4 (a) Terangkan secara ringkas faktor-faktor yang mempengaruhi kemuatan.
(4 markah)
- (b) Merujuk kepada Rajah S4(b) di bawah, apabila suis ditutup dalam litar, kira:-



RAJAH S4(b)

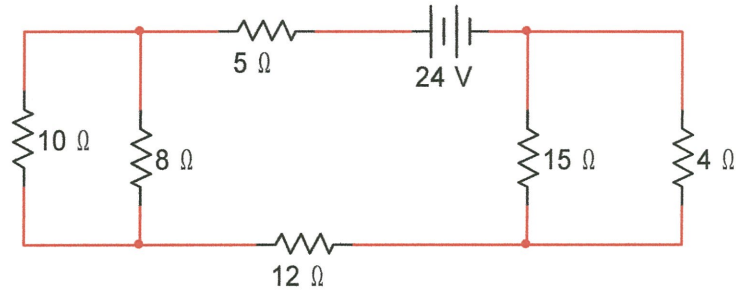
- (i) Angkatap masa semasa cas (2 markah)
- (ii) Arus awal (2 markah)
- (iii) Bezaupaya awal melintangi pemuat (1 markah)
- (iv) Masa yang diambil untuk cas sempurna (1 markah)
- (c) Dengan bantuan gambarajah yang sesuai, bagaimanakah proses mencas pemuat berlaku? (10 markah)

- S5 (a) Berikan takrifan keelektromagnetan dengan bantuan gambarajah yang sesuai. (4 markah)
- (b) Terangkan secara ringkas keburukan keelektromagnetan dan senaraikan dua kegunaan elektromagnet. (4 markah)
- (c) Pada Rajah S5(c) di bawah, medan magnet B yang seragam dengan magnitud 0.5 T melalui permukaan A dengan luas 2.0 m^2 pada arah 0° , 60° dan 90° . Tentukan fluks magnet yang menembusi permukaan bagi arah masing-masing.

**RAJAH S5(c)**

(12 markah)

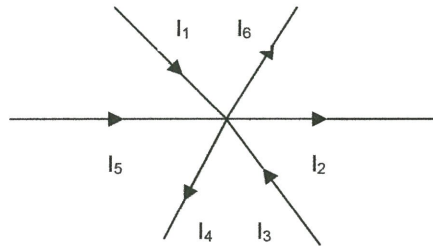
- S6 (a) Berikan takrifan Hukum Ohm. (2 markah)
- (b) Merujuk kepada Rajah S6(b) di bawah, kirakan arus yang mengalir pada perintang $5\ \Omega$ dengan menggunakan kaedah Hukum Ohm.

**RAJAH S6(b)**

(6 markah)

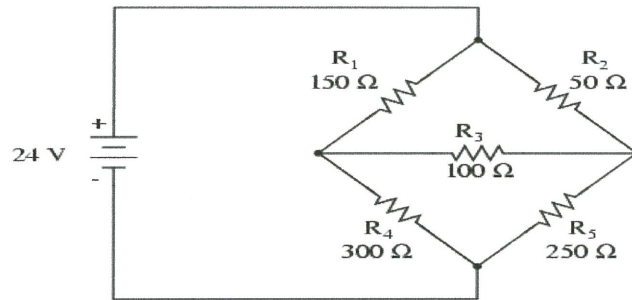
- (c) Senaraikan perbezaan di antara litar siri dan selari dalam litar AT dari segi arus, voltan, rintangan, kuasa dan bantuan litar serta formula yang sesuai. (12 markah)

- S7 (a) Merujuk Rajah S7(a) di bawah, tuliskan dan jelaskan persamaan yang menerangkan Hukum Kirchoff Arus.

**RAJAH S7(a)**

(4 markah)

- (b) Merujuk kepada Rajah S7(b) dengan menggunakan Hukum Kirchoff, dapatkan nilai arus yang mengalir pada perintang $100\ \Omega$ dan $300\ \Omega$.

**RAJAH S7(b)**

(16 markah)

- S8** (a) Senaraikan tiga bahagian utama sebuah penjana. (3 markah)
- (b) Lukiskan gambarajah binaan sebuah pengubah. (5 markah)
- (c) Sebuah pengubah 30 kVA dengan nisbah voltan 2000/200 V, nilai rintangan pada bahagian utama 2 Ω . Pada bahagian sekundernya pula nilai rintangan 0.025 Ω , kirakan;
- (i) Rintangan setara utama merujuk kepada bahagian pendua (3 markah)
- (ii) Jumlah rintangan merujuk kepada bahagian sekunder (3 markah)
- (iii) Rintangan setara bagi sekunder merujuk kepada bahagian utama (3 markah)
- (iv) Jumlah rintangan merujuk kepada bahagian utama (3 markah)

-SOALAN TAMAT-