

SULIT



**UTHM**  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

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

NAMA KURSUS : PEMASANGAN DAN  
PENDAWAIAN ELEKTRIK  
KOD KURSUS : BBV 20303  
KOD PROGRAM : BBE  
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN/JULAI 2019  
JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT  
ARAHAN : JAWAB **SEMUA** SOALAN DI  
BAHAGIAN A (OMR) DAN  
BAHAGIAN B (BUKU JAWAPAN)

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI ENAM BELAS (16) MUKA SURAT

SULIT

**TERBUKA**

**BAHAGIAN A**

- S1.** Berdasarkan langkah-langkah pengujian bagi ujian keterusan dan kerintangan litar mati, tentukan sebab utama beban perlu ditanggalkan terlebih dahulu sebelum ujian tersebut dilakukan
- A. Mengelakkan kerosakan mentol lampu
  - B. Mengelakkan keterusan sambungan pada hujung litar
  - C. Mengelakkan berlaku kesilapan bacaan pada nilai kerintangan
  - D. Mengelakkan kerosakan pada alat penguji pelbagai (multimeter) akibat pertembungan cas elektrik pada kapasitor
- S2.** En Bahenol secara tidak sengaja menghidupkan (ON) suis soket alur keluar yang bersambung kepada sebuah cerek elektrik yang mengalami kerosakan. Sekiranya kerosakan cerek tersebut diuji dengan multimeter, bacaan kerintangan antara terminal hidup dan badan cerek elektrik adalah 0. Berdasarkan pengetahuan anda mengenai mekanisma perlindungan litar akhir, apakah kemungkinan akan berlaku?
- A. Berlaku litar pintas dan MCB terpelantik
  - B. Berlaku arus bocor ke bumi dan MCB terpelantik
  - C. En Bahenol terkena renjatan elektrik dan fius suis utama terputus
  - D. Berlaku arus bocor ke bumi dan Peranti Litar Arus Baki terpelantik
- S3.** Kirakan arus sebenar bagi enam (6) lampu pendaflour 36 W dengan bekalan 230V 50 Hz.
- A. 0.94 A
  - B. 1.04 A
  - C. 2.95 A
  - D. 2.98 A
- S4.** Arus yang mengalir menerusi 30 buah lampu yang sama bersambung kepada litar 240V ialah 25A. Kirakan kadaran di dalam watt untuk setiap lampu tersebut.
- A. 100 W
  - B. 150 W
  - C. 200 W
  - D. 250 W

**S5.** Jumlah arus sebenar bagi 12 unit soket alir keluar bagi rumah kediaman adalah 40A, menggunakan 4 unit bagi satu fasa, 2 liter bagi setiap fasa. Tentukan jumlah arus anggaran bagi semua soket alir keluar tersebut.

- A. 3.33 A
- B. 10.05 A
- C. 24.65 A
- D. 28.08 A

**S6.** Tentukan julat bekalan voltan di Malaysia berdasarkan garis panduan Suruhanjaya Tenaga bagi bangunan kediaman yang terkini.

- A. 220 V 60 Hz – 240 V 55 Hz
- B. 220 V 50 Hz – 240 V 50 Hz
- C. 216 V 50 Hz – 253 V 50 Hz
- D. 216 V 60 Hz – 253 V 60 Hz

**S7.** Kaedah mengesan kerosakan pada MCB yang tidak terpelantik walaupun berlaku lebihan arus adalah mengikut langkah berikut

- Langkah 1: Kenalpasti kerosakan daripada maklumat pengguna
- Langkah 2: Gunakan 'clamp tester' bidang arus
- Langkah 3: Uji bahagian masukan MCB (tiga/dua kutub) dan
- Langkah 4: Lihat kadarannya lihat bacaan arus dan bandingkan kadaran MCB

Tentukan langkah yang kurang tepat dalam mengesan kerosakan MCB bagi turutan tersebut.

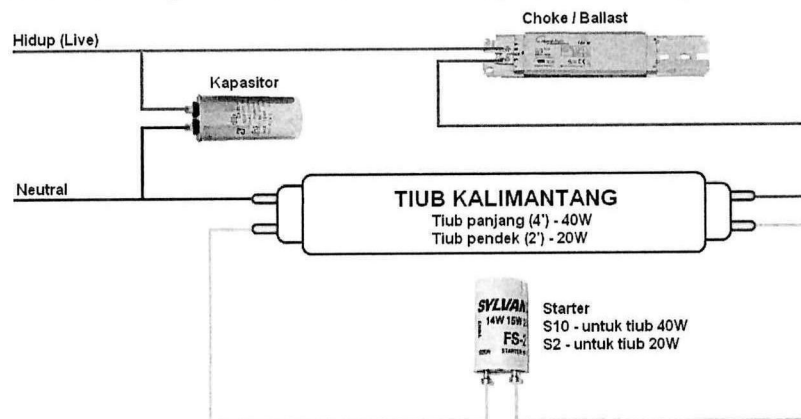
- A. Langkah 1
- B. Langkah 2
- C. Langkah 3
- D. Langkah 4

**S8.** Apakah maksud arus kepekaan 0.03A pada sebuah RCCB ?

- A. Nilai arus maksima yang boleh melalui RCCB tersebut
- B. Nilai arus minima yang dibenarkan melalui RCCB tersebut
- C. Nilai arus bocor ke bumi lebih 30 mA akan membuat RCCB itu terpelantik
- D. Nilai arus bocor ke bumi kurang 0.3 mA akan membuat RCCB itu terpelantik

- S9. Apakah faktor utama untuk menentukan saiz kabel dalam sesuatu pemasangan?
- Susutan voltan pada beban
  - Jumlah arus permintaan beban tersebut
  - Jarak antara beban dengan punca bekalan
  - Suhu keliling di mana kabel tersebut akan digunakan
- S10. Kirakan kejatuhan voltan bagi kabel pendawaian sepanjang 25 m (saiz  $1.5 \text{ mm}^2$ ) dengan kapasiti beban arus 6.25 A (anggap voltan adalah 240 V).
- 4.25 V
  - 2.45 V
  - 4.34 V
  - 5.34 V

- S11. Rajah S11 menunjukkan litar skematik lampu kalimantang.



Rajah S11

Apakah yang terjadi jika choke/ballast tidak sepadan iaitu lebih rendah berbanding kuasa pada tiub kalimantang?

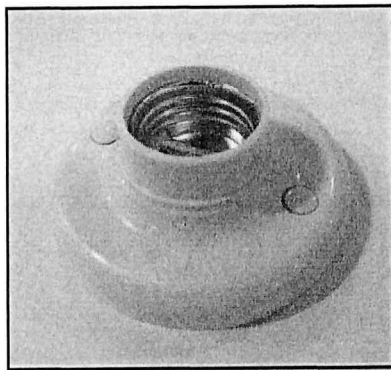
- Kapasitor akan rosak
  - Choke/ballast akan panas
  - Lampu hidup tetapi lebih malap
  - Lampu akan berkelip-kelip
- S12. Berikut adalah langkah-langkah ujian kekutuban secara litar mati bagi litar kuasa dan litar pencahayaan kecuali
- Beban lampu ditanggalkan
  - Semua suis dibuka (OFF)
  - MCB dibuka (OFF)
  - Beban pada soket alur keluar ditanggalkan

- S13.** Suatu litar pemasangan dengan 240 V bekalan dan saiz kabel 16 mm<sup>2</sup> jenis teras tunggal bersalut PVC, dalam konduit sepanjang 23 m digunakan. Arus yang melalui pada beban ialah 33 A. Hitungkan susut voltan bagi kabel tersebut.
- A. 2.05 V
  - B. 2.10 V
  - C. 2.13 V
  - D. 2.15 V
- S14.** Antara berikut, yang manakah tidak benar mengenai tempoh penyelenggaraan bagi pemasangan elektrik?
- A. Pemasangan domestik perlu dilakukan setiap 5 tahun
  - B. Pemasangan sementara perlu dilakukan setiap 3 minggu
  - C. Pemasangan industri perlu dilakukan setiap 3 tahun
  - D. Pemasangan kedai dobi perlu dilakukan setiap 3 bulan
- S15.** Berapakah arus maksimum dan arus anggaran untuk satu alat pemanas air 5000 watt?
- A. 20.4 A / 13.24 A
  - B. 20.8 A / 18.24 A
  - C. 21.7 A / 21.73 A
  - D. 20.4 A / 16.64 A
- S16.** Antara berikut manakah bukan jenis penyelenggaraan dalam pendawaian elektrik?
- A. Penyelenggaraan Harian
  - B. Penyelenggaraan Halangan
  - C. Penyelenggaraan Pencegahan
  - D. Penyelenggaraan Pembetulan
- S17.** Apakah yang akan berlaku apabila terjadi litar pintas antara kabel bumi dan kabel hidup?
- A. MCB terpelantik
  - B. RCCB terpelantik
  - C. Fius dalam suis utama terputus
  - D. Akan berlaku susutan voltan dalam litar tersebut

- S18.** Apakah yang akan berlaku apabila terjadi litar pintas antara kabel neutral dan kabel hidup?
- A. MCB terpelantik
  - B. RCCB terpelantik
  - C. Fius dalam suis utama terputus
  - D. Akan berlaku susutan voltan dalam litar tersebut
- S19.** Apakah penyebab rintangan berlaku dalam satu litar akhir pendawaian elektrik?
- A. Sambungan dawai longgar
  - B. Punca “earth lug” berkarat
  - C. Lapisan cat pada alat elektrik
  - D. Sambungan pada palam dan soket keluaran terlalu ketat
- S20.** Pendawaian menggunakan konduit galvani (GI) sesuai digunakan sebagai sistem pendawaian berikut, kecuali
- A. cabang pendawaian ke suis lampu pada bangunan kilang
  - B. cabang pendawaian ke soket alir keluar pada garaj kereta
  - C. cabang pendawaian ke kotak agihan utama rumah banglo
  - D. cabang pendawaian ke lampu kecemasan pada bangunan pasaraya
- S21.** Manakah antara berikut tidak benar mengenai ciri-ciri pendawaian permukaan?
- A. Beban kuasa adalah kecil
  - B. Risiko kerosakan mekanikal rendah
  - C. Bangunan diperbuat daripada kayu dan batu
  - D. Sesuai digunakan untuk bekalan voltan tiga fasa
- S22.** Berapakah tempoh yang selamat bagi sistem pendawaian pemasangan sementara?
- A. Tidak melebihi sebulan
  - B. Tidak melebihi dua bulan
  - C. Tidak melebihi tiga bulan
  - D. Tidak melebihi enam bulan
- S23.** Apakah saiz minima kabel bagi litar utama pada meter kilowatt jam?
- A.  $1.25 \text{ mm}^2$
  - B.  $1.50 \text{ mm}^2$
  - C.  $2.50 \text{ mm}^2$
  - D.  $4.00 \text{ mm}^2$

- S24.** Apakah pengujian yang dilakukan ke atas pemasangan elektrik setelah bekalan disambungkan?
- A. Pengujian keterusan pengalir fasa
  - B. Pengujian operasi pemutus litar arus baki
  - C. Pengujian rintangan elektrod bumi
  - D. pengujian penebatan kelengkapan elektrik
- S25.** Berapakah kedalaman lurah yang perlu dibuat bagi sistem pendawaian tersembunyi jika menggunakan konduit bersaiz 1 inci?
- A. 1 inci
  - B. 1 ½ inci
  - C. 1 ¼ inci
  - D. 2 inci
- S26.** Peraturan IEE berikut benar mengenai pemasangan pembuluh, kecuali
- A. faktor ruang mestilah tidak melebihi 40% dari luar permukaan keratan.
  - B. pemasangan pembuluh hendaklah disiapkan dahulu sebelum pendawaian dilakukan
  - C. sambungan kabel mestilah dilakukan dalam kotak sambungan atau kotak-kotak alatambah.
  - D. kabel litar kuasa dan litar lampu perlu diletakkan di dalam pembuluh yang sama.
- S27.** Tentukan beban arus sebenar jika kadaran fius adalah 10 A dan faktor pembetulan 0.725
- A. 7.25 A
  - B. 10.25 A
  - C. 13.79 A
  - D. 15.79 A
- S28.** Jika keluasan bilik tidak melebihi 30 m<sup>2</sup>, berapakah bilangan soket alur keluar yang dibenarkan dan berapakah kadaran MCB berdasarkan peraturan IEE?
- A. 2 soket alur keluar dan 16 A MCB
  - B. 2 soket alur keluar dan 20 A MCB
  - C. 6 soket alur keluar dan 20 A MCB
  - D. 6 soket alur keluar dan 32 A MCB

- S29. Antara berikut yang manakah bukan peralatan asas yang perlu ada pada peti pertolongan cemas
- A. Plaster
  - B. Dresing steril
  - C. Jarum dan pisau
  - D. Gunting kecil
- S30. Kejutan elektrik boleh menyebabkan maut serta merta. Apakah kadaran arus yang selamat sekiranya terkena renjatan?
- A. 0.1 A
  - B. 0.11 A
  - C. 0.003 A
  - D. 0.055 A
- S31. **Rajah S31** menunjukkan aksesori pemegang lampu.



**Rajah S31**

- Tentukan jenis pemegang lampu dan had maksimum kuasa bagi rajah tersebut
- A. Skru Edison Goliath tidak melebihi 150 watt
  - B. Skru Edison Medium tidak melebihi 200 watt
  - C. Pemegang jenis kilas tidak melebihi 150 watt
  - D. Pemegang jenis klip tidak melebihi 200 watt
- S32. Jika arus kadaran adalah 6.25 A, panjang kabel adalah 25 m, dan kejatuhan voltan per meter adalah 0.042. Tentukan kejatuhan voltan pada kabel
- A. 6.56 A
  - B. 10.25 A
  - C. 13.79 A
  - D. 15.79 A



- S33.** Nisbah yang betul bagi bancuhan motar untuk proses kemas dinding kerja pendawaian tersembunyi ialah
- A. 1 simen: 1 kapur: 4 pasir halus
  - B. 1 simen: 2 kapur: 3 pasir halus
  - C. 1 simen: 2 kapur: 3 pasir halus
  - D. 1 simen: 3 kapur: 4 pasir halus
- S34.** Jika kejatuhan voltan pada satu kabel yang digunakan adalah mencapai 36.76 V dan beban arus melaluinya adalah 1.85 A. Tentukan kehilangan kuasa pada kabel tersebut.
- A. 15.25 A
  - B. 26.25 A
  - C. 37.25 A
  - D. 68.10 A
- S35.** Tentukan jujukan ujian yang betul bagi satu pemasangan elektrik yang baru siap di bina.
- I. Ujian Kekutuban
  - II. Ujian Rintangan Penebatan
  - III. Ujian Peranti Arus Baki
  - IV. Ujian Rintangan Elektrod Bumi
- A. I, III, II, dan IV
  - B. II, I, IV, dan III
  - C. I, IV, II, dan III
  - D. II, III, I, dan IV
- S36.** Pilih jenis-jenis pendawaian yang sesuai bagi pendawaian rumah kediaman.
- I. Pendawaian Permukaan
  - II. Pendawaian Pembuluh PVC
  - III. Pendawaian Pembuluh Logam
  - IV. Pendawaian Tersembunyi Pembuluh PVC
- A. I, II dan III
  - B. I, II dan IV
  - C. I, III dan IV
  - D. II, III dan IV

- S37.** Tentukan turutan yang betul kaedah bantuan pernafasan *Schafer*.
- I. Penyelamat berlutut di sisi dan tapak tangan di atas pinggang mangsa.
  - II. Tiarapkan mangsa, sengetkan kepala mangsa ke tepi.
  - III. Tekan perlahan-lahan ke arah bawah semula.
  - IV. Tekan perlahan-lahan pinggang dan gerakan diberikan ke arah atas.
- A. I, II, III, dan IV
  - B. I, III, II, dan IV
  - C. II, I, IV, dan III
  - D. III, II, I, dan IV
- S38.** Mengapakah kabel perlu ditanda semasa membuat pendawaian ?
- I. Supaya mudah untuk melakukan kerja-kerja tamatan pada terminal.
  - II. Supaya mudah untuk melakukan baikpulih jika berlaku kerosakan.
  - III. Kerana mengikut panduan dari lukisan litar skematik.
  - IV. Untuk membezakan kabel.
- A. I, II dan III
  - B. I, II dan IV
  - C. II, III dan IV
  - D. I, II, III dan IV
- S39.** Apakah faktor yang mempengaruhi nilai bacaan rintangan elektrod bumi?
- I. Jenis pendawaian
  - II. Kelembapan tanah
  - III. Kedalaman elektrod
  - IV. Bilangan elektrod yang ditanam
- A. I dan II
  - B. I, II dan III
  - C. I, III dan IV
  - D. II, III dan IV

**S40.** Manakah antara berikut benar mengenai arus yang diandaikan untuk penggunaan arus bagi pengiraan beban pada satu pendawaian baru?

- I. Arus setara bagi beban lampu dengan minimum 100 watt setiap satu.
  - II. Arus diabaikan bagi beban seperti pencukur elektrik, jam, dan loceng.
  - III. Arus terkadar bagi beban melalui soket alir keluar 2 A.
  - IV. Arus dari tenaga solar yang bersambung dengan sistem pendawaian rumah.
- A. I dan II
  - B. I, II dan III
  - C. I, III dan IV
  - D. II, III dan IV

### BAHAGIAN B

**S41** (a) Sebuah peranti elektrik pada sebuah soket alur keluar (SAK) memerlukan kuasa 8.5 kW dengan voltan bekalan 230 V. Jarak SAK dengan kotak agihan ialah 10 m pada suhu 25 °C. SAK ini menggunakan sistem pendawaian permukaan beserta kabel jenis PVC dengan fuis perlindungan jenis BS 6004. Manakala litar utama dilindungi dengan 40A fuis jenis BS88. Tentukan kesesuaian saiz kabel bagi litar tersebut.

(4 markah)

- (b) Lukiskan rajah skematik bagi
- (i) pendawaian tiga buah lampu dikawal oleh suis dua hala dan suis perantaraan.
  - (ii) pendawaian soket alur keluar secara sulur
  - (iii) kotak fuis agihan

(6 markah)

- (c) Berpandukan rajah konsep dan lakaran yang sesuai, terangkan bagaimana Internet of Thing (IoT) dapat digunakan sebagai sistem kawalan aplikasi elektrik pintar bagi rumah kediaman.

(10 markah)

**S42** (a) Senaraikan dua (2) peraturan IEE yang berkaitan faktor kepelbagaian.

(2 markah)

- (b) Takrifkan faktor kepelbagaian.

(2 markah)

- (c) Sebuah rumah kediaman memerlukan bekalan satu fasa 240 V, 50 Hz mempunyai beban seperti butir-butir berikut

12 x 60 W lampu filamen  
10 x 40 W lampu kalimantang  
4 x 85 W kipas siling  
8 x 13 A soket alur keluar  
2 x 3 kW pemanas air serta merta  
1 x 7 kW alat kawalan memasak dengan 13 A soket alur keluar  
1 x 1.5 Hp pendingin hawa

- (i) Kirakan beban dengan mengambil kira faktor kepelbagaian.
  - (ii) Tentukan keperluan penggunaan fasa, cadangkan spesifikasi sistem perlindungan yang sesuai.
  - (iii) Lukiskan gambarajah skematik pendawaian yang lengkap.
- (16 markah)

**S43** (a) Senaraikan perkara asas yang perlu dilihat ketika membuat ujian penglihatan bagi pemasangan yang menggunakan sistem pendawaian permukaan.

(4 markah)

- (b) Perlindungan sistem pendawaian yang baik adalah dicirikan oleh sistem pembumian yang cekap. Oleh itu, kerintangan bumi perlu diukur sebelum lokasi pembumian dipilih.
    - (i) Senaraikan peralatan yang perlu untuk pengujian kerintangan bumi.
    - (ii) Senaraikan tiga (3) langkah mengurangkan kerintangan bumi.
    - (iii) Berbantu rajah yang sesuai, jelaskan kaedah mengukur rintangan bagi tiga (3) kawasan berbeza, terbitkan formula perkiraan jika perlu.
- (16 markah)

**-SOALAN TAMAT-**

**TABLE 4D1A**  
Single-core pvc-insulated cables, non-armoured, with or without sheath  
(COPPER CONDUCTORS)

BS 6004

BS 6231

BS 6346

Ambient temperature : 30 °C  
Conductor operating temperature : 70 °C

Conductor cross-sectional area	Reference Method 1 (Enclosed in conduit in thermally insulating wall etc.)	Reference Method 2 (Enclosed in conduit on a wall or in trunking etc.)	Reference Method 3 (clipped direct)	Reference Method 4 (horizontal or vertical)	Reference Method 5 (Horizontal flat spaced)	Reference Method 6 (Vertical flat spaced)	Reference Method 7 (Trefoil)
1 (mm <sup>2</sup> )	2 cables, single-phase a.c.	3 or 4 cables, three-phase a.c.	3 or 4 cables, single-phase a.c.	2 cables, single-phase a.c. or d.c. flat	2 cables, single-phase a.c. or d.c. or 3 cables, three-phase a.c.	2 cables, single-phase a.c. or d.c. or 3 cables, three-phase a.c.	3 cables, trefoil, three-phase a.c.
11 (A)	14.5	13.5	12	15.5	14	18	20
16	81	56	76	87	79	104	114
25	80	73	101	114	126	156	171
35	99	89	125	141	172	216	234
50	119	108	151	182	223	284	300
70	151	136	192	234	273	341	364
95	182	164	232	284	311	391	416
110	130	110	171	214	254	316	341
137	162	141	207	261	316	391	416
167	197	171	252	300	364	441	466
216	254	216	322	364	441	526	551
264	311	264	392	441	526	611	636

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEMII 2018/2019

NAMA KURSUS : PEMASANGAN DAN PENDAWAIAAN ELEKTRIK

KOD PROGRAM : BBE  
KOD KURSUS : BBV 20303

TABLE 4D1B

VOLTAGE DROP (per ampere per metre): Conductor operating temperature : 70°C

Conductor cross-sectional area	2 cables d.c		3 cables		3 & 4 (Enclosed in conduit etc. in or on a wall)		1 & 11 (clipped direct or on trays, touching)		Reference Method		Reference Method		Reference Method		Reference Method		Reference Method		Reference Method			
	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)	(mm <sup>2</sup> )	(mV/A/m)
1	44	1.75	44	1.80	44	1.75	44	1.75	44	1.75	38	1.50	38	1.55	38	1.50	38	1.55	38	1.50	38	1.55
1.5	29	1.80	29	1.80	29	1.75	29	1.75	29	1.75	25	1.50	25	1.55	25	1.50	25	1.55	25	1.50	25	1.55
2.5	18	1.75	18	1.80	18	1.75	18	1.75	18	1.75	15	1.50	15	1.55	15	1.50	15	1.55	15	1.50	15	1.55
4	11	1.30	11	1.30	11	1.25	11	1.25	11	1.25	9.5	1.10	9.5	1.10	9.5	1.10	9.5	1.10	9.5	1.10	9.5	1.10
6	7.3	1.00	7.3	1.00	7.3	0.93	7.3	0.93	7.3	0.93	6.4	0.80	6.4	0.80	6.4	0.80	6.4	0.80	6.4	0.80	6.4	0.80
10	4.4	0.72	4.4	0.72	4.4	0.63	4.4	0.63	4.4	0.63	3.8	0.55	3.8	0.55	3.8	0.55	3.8	0.55	3.8	0.55	3.8	0.55
16	2.8	0.56	2.8	0.56	2.8	0.47	2.8	0.47	2.8	0.47	2.4	0.41	2.4	0.41	2.4	0.41	2.4	0.41	2.4	0.41	2.4	0.41
25	1.75	0.46	1.75	0.46	1.75	0.40	1.75	0.40	1.75	0.40	1.55	0.32	1.55	0.32	1.55	0.32	1.55	0.32	1.55	0.32	1.55	0.32
35	1.25	0.49	1.25	0.49	1.25	0.43	1.25	0.43	1.25	0.43	1.10	0.32	1.10	0.32	1.10	0.32	1.10	0.32	1.10	0.32	1.10	0.32
50	0.93	0.49	0.93	0.49	0.93	0.40	0.93	0.40	0.93	0.40	0.80	0.24	0.80	0.24	0.80	0.24	0.80	0.24	0.80	0.24	0.80	0.24
70	0.63	0.49	0.63	0.49	0.63	0.31	0.63	0.31	0.63	0.31	0.60	0.23	0.60	0.23	0.60	0.23	0.60	0.23	0.60	0.23	0.60	0.23
95	0.46	0.49	0.46	0.49	0.46	0.31	0.46	0.31	0.46	0.31	0.40	0.23	0.40	0.23	0.40	0.23	0.40	0.23	0.40	0.23	0.40	0.23

Note : Spacings larger than those specified in Method 12 (see Table 4A1) will result in larger voltage drop

## PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEMII 2018/2019

KOD PROGRAM: BBE

NAMA KURSUS : PEMASANGAN DAN PENDAWAIAN ELEKTRIK

KOD KURSUS: BBV 20303

BIL	LITAR AKHIR YANG DIBEKALKAN DARI PENGALIR/PERALATAN SUIS DIMANA FAKTOR PELBAGAIAN DIPAKAI	JENIS BANGUNAN		
		RUMAH KEDIAMAN/PENGINAPAN PERSENDIRIAN	KEDAI, SETOR PEJABAT DAN PERMIS PERNIAGAAN	HOTEL DAN RUMAH TUMPANGAN
1.	PENCAHAYAAN (LAMPU)	66% DARI JUMLAH PERMINTAAN ARUS	90% DARI JUMLAH PERMINTAAN ARUS	75% DARI JUMLAH PERMINTAAN ARUS
2.	PEMANASAN DAN KUASA (SELAIN BIL 3 DAN BIL 8 DI BAWAH)	100% DARI JUMLAH PERMINTAAN ARUS SEHINGGA 10A + 50% PERMINTAAN ARUS SELEBIHNYA	100% BEBAN PENUH TERBESAR + 75% BEBAN LAIN	100% BEBAN PENUH PERALATAN TERBESAR + 80% BEBAN PENUH KEDUA TERBESAR + 60% BEBAN PENUH YANG LAIN
3.	PEMASAK	10A + 30% BEBAN PENUH PERALATAN TERSAMBUNG + 5A UNTUK SOKET ALIR KELUAR BANTUAN	100% BEBAN PENUH PERALATAN TERBESAR + 80% BEBAN PENUH YANG KEDUA TERBESAR + 60% BEBAN PENUH LAIN.	
4.	MOTOR (MELAINKAN LIF)		KEDAI 100% BEBAN PENUH MOTOR TERBESAR + 80% BEBAN PENUH MOTOR KEDUA TERBESAR + 60% BEBAN PENUH YANG LAIN.	100% BEBAN PENUH MOTOR TERBESAR + 50% BEBAN PENUH
5.	PEMANAS AIR (SEGERA)	100% PEMANAS TERBESAR DAN KEDUA TERBESAR + 25% BEBAN PENUH YANG LAIN		
6.	PEMANAS AIR (KAWALAN LARAS SUHU)	TIADA FAKTOR KEPELBAGAIAN DIBENARKAN		
7.	PEMANAS LANTAI	TIADA FAKTOR KEPELBAGAIAN DIBENARKAN		
8.	PEMANAS RUANG TERMA	TIADA FAKTOR KEPELBAGAIAN DIBENARKAN		
9.	SUSUNAN LITAR AKHIR (LIHAT RAJAH CARTA SUSUNAN PIAWAIAN LITAR AKHIR ALIR KELUAR)	100% DARI JUMLAH PERMINTAAN ARUS LITAR TERBESAR + 40% LITAR-LITAR YANG LAIN	100% DARI JUMLAH PERMINTAAN ARUS LITAR TERBESAR + 50% DARI JUMLAH PERMINTAAN ARUS LITAR-LITAR YANG LAIN	
10.	SOKET ALIR KELUAR SELAIN DARI 9 DAN PERALATAN KEKAL DARI YANG DISENARAikan DIATAS	100% PERMINTAAN ARUS TITIK PENGGUNAAN TERBESAR + 40% DARI TITIK PENGGUNAAN YANG LAIN	100% PERMINTAAN ARUS TITIK PENGGUNAAN YANG TERBESAR + 75% DARI TITIK PENGGUNAAN YANG LAIN	100% PERMINTAAN ARUS TITIK PENGGUNAAN YANG TERBESAR + 75% DARI TITIK PENGGUNAAN BILIK UTAMA + 40% YANG LAIN

**PEPERIKSAAN AKHIR**

SEMESTER/SESI : SEMII 2018/2019

KOD PROGRAM: BBE

NAMA KURSUS : PEMASANGAN DAN PENDAWAIAN ELEKTRIK

KOD KURSUS: BBV 20303

**FAKTOR PEMBETULAN**

Nota 1. Dimana sesuatu pengalir dilindungi dengan fius separuh tertutup iaitu BS3036, kadar perlindungan mesti dibahagikan kepada 0.725

Suhu ambien	25°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
BS88, BS 1361, BS 3871	1.06	0.94	0.87	0.79	0.71	0.61	0.50
BS 3036	1.02	0.97	0.94	0.91	0.88	0.77	0.63