

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2018

DCC6242: BASIC BUILDING SERVICES

TARIKH : 01 NOVEMBER 2018

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 50 MARKS**BAHAGIAN A : 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- (a) List **FIVE (5)** applications of electric power supply.

*Senaraikan **LIMA (5)** penggunaan bekalan tenaga elektrik.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) "Electrical wiring is an electrical installation of cabling and associated devices such as switches, distribution boards, sockets and light fittings in a structure."

"Pendawaian elektrik merupakan pemasangan kabel elektrik dan peranti yang berkaitan seperti suiz, papan agihan, soket dan lampu pada struktur bangunan."

Identify and sketch **TWO (2)** types of wiring system applicable for building started from distribution board to one socket and two light fittings.

*Kenalpasti dan lakarkan **DUA (2)** jenis pendawaian yang digunakan pada bangunan bermula daripada papan agihan ke satu soket dan dua lampu tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C4

- (c) “On average, 58 electrical accident cases occur every year in the country, with nearly 50 per cent of the accidents resulting in deaths. Energy Commission (EC) director of Electrical Safety Regulations, Mohd Elmi Anas said for the past 15 years, the commission had investigated up to 899 cases of electrical accidents, of which 448 had resulted in fatalities (Borneo Post, 13 Jun 2018).”

“Secara purata berlaku sebanyak 58 kes kemalangan elektrik berlaku setiap tahun di negara ini, dengan hampir 50 peratus daripada kemalangan tersebut mengakibatkan kematian. Pengarah Bahagian Peraturan Keselamatan Elektrik, Suruhanjaya Tenaga Elektrik, Mohd Elmi Anas berkata sejak 15 tahun yang lalu, pihak suruhanjaya telah menyiasat sehingga 899 kes kemalangan elektrik yang mana 448 daripadanya telah mengakibatkan kematian (Borneo Post, 13 Jun 2018).”

Based on the statement, as an engineer explain in details **FIVE (5)** basic requirements for electrical work safety to avoid repetition of such incidents.

*Berdasarkan kenyataan tersebut, sebagai jurutera, terangkan secara terperinci **LIMA (5)** keperluan asas untuk keselamatan kerja elektrik untuk mengelakkan kejadian tersebut daripada berulang.*

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2 SOALAN 2

CLO1
C2

- (a) Determine the fire triangle components with the aid of diagram.
Tentukan komponen segitiga api dengan bantuan gambarajah

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C3

- (b) Interpret the active and passive fire protection system that can be found in a building with **THREE (3)** examples for each protection systems.
*Tafsirkan perlindungan kebakaran secara aktif dan pasif di dalam sesebuah bangunan berserta **TIGA (3)** contoh bagi setiap sistem perlindungan tersebut.*

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C4

- (c) Explain **FOUR (4)** methods to extinguish fire.
Terangkan EMPAT (4) kaedah pemadaman api.

[10 marks]
[10 markah]

SECTION B : 50 MARKS
BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **TWO (2)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab DUA (2) soalan sahaja.

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO2
C2

- (a) Describe the function of lift and escalator.
Terangkan fungsi lif dan eskalator.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

- (b) Interpret **FIVE (5)** selection factors for lift.
Tafsirkan LIMA (5) faktor pemilihan lif.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C4

- (c) "Escalators in Malaysia were designed according to the EN 115-1 standard, which regulates the safety features of an escalator. The Factories and Machinery Act 1967 states that an escalator must receive a certificate of fitness to operate, which is renewable every 15 months."

"Eskalator di Malaysia direka bentuk mengikut piawaian EN 115-1, yang mengawal ciri-ciri keselamatan eskalator. Akta Kilang dan Jentera 1967 menyatakan bahawa eskalator mesti menerima sijil keupayaan untuk beroperasi di mana ianya boleh diperbaharui setiap 15 bulan."

According the following statement, explain in details **FIVE (5)** safety devices that should be installed for escalator.

*Mengikut pernyataan berikut, terangkan secara terperinci **LIMA (5)** peranti keselamatan yang perlu dipasang pada sesebuah eskalator.*

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2 SOALAN 2

CLO2
C2

(a) Describe the function of evaporator in air conditioning refrigerant cycle.

Huraikan fungsi penyejat dalam kitaran penyejuk penyaman udara.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

(b)

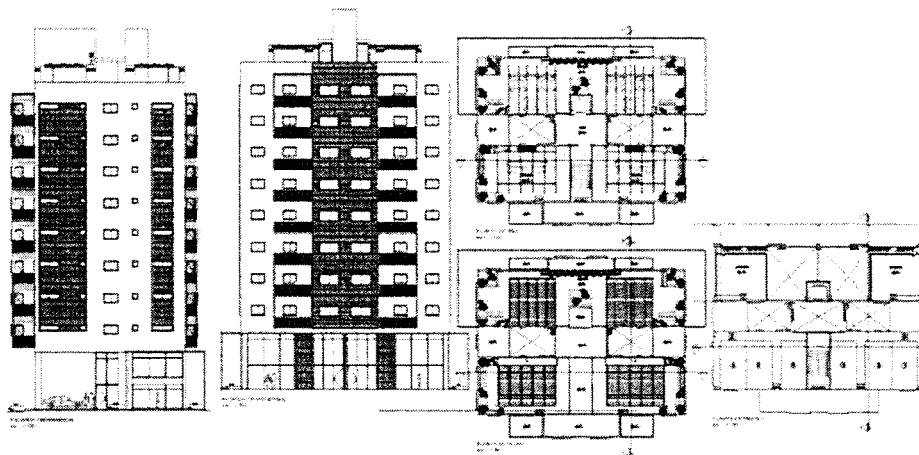


Figure B2 / Rajah B2

Based on **Figure B2**, interpret the type of suitable air conditioning system for building with the aid of diagram.

*Berdasarkan **Rajah B2**, jelaskan jenis sistem penyaman udara yang bersesuaian untuk bangunan tersebut dengan bantuan gambarajah.*

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C4

- (c) Explain in details **TWO (2)** effects of air conditioning system towards the environment with an example.

Terangkan secara terperinci DUA (2) kesan sistem penyaman udara terhadap alam sekitar berserta satu contoh.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3

CLO2
C2

- (a) Determine the definition of maintenance according to British Standard Glossary of terms (3811:1993).

Tentukan definisi penyenggaraan mengikut Istilah Piawai British (3811: 1993).

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

- (b) Interpret **FIVE (5)** objectives of maintenance in a building.

Tafsirkan LIMA (5) objektif penyenggaraan dalam sesebuah bangunan.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C4

- (c) Explain in details **FIVE (5)** benefits of preventive maintenance.

Jelaskan secara terperinci LIMA (5) manfaat penyenggaraan pencegahan.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

CLO2
C2

- (a) Identify **FIVE (5)** factors to demolish a building.

Kenalpasti LIMA (5) faktor untuk merobohkan bangunan.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

- (b) The Highland Towers was a 12 storey apartment building that has collapsed due to a major landslide on 11 December 1993 in Taman Hillview, Ulu Klang, in Selangor, Malaysia. The collapse involving Block 1 of the Highland Towers, resulting in the deaths of 48 people and led to the complete evacuation of the

remaining two blocks due to safety concerns. As an engineer you has been asked to demolish the remaining buildings. Interpret **FIVE (5)** steps to be taken before commencing with the demolition.

*Highland Towers adalah bangunan pangsapuri 12 tingkat yang runtuh akibat tanah runtuh pada 11 Disember 1993 di Taman Hillview, Ulu Klang, Selangor, Malaysia. Keruntuhan itu melibatkan Blok 1 bangunan Highland Towers yang mengakibatkan kematian seramai 48 orang dan menyebabkan pemindahan sepenuhnya dua blok yang selebihnya akibat kebimbangan keselamatan penghuni. Sebagai seorang jurutera anda telah diminta untuk merobohkan dua blok bangunan tersebut. Tafsirkan **LIMA (5)** langkah yang perlu diambil sebelum memulakan proses perobohan tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C4

- (c) Relate **FIVE (5)** procedures and environmental effects in demolition works.

*Kaitkan **LIMA (5)** prosedur dan kesan alam sekitar dalam kerja-kerja perobohan.*

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT