

SULIT



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2023/2024

BCF30063: BUILDING SERVICES

TARIKH : 08 JANUARI 2024

MASA : 9.00 AM – 12.00 PM (3 JAM)

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** halaman bercetak.

Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1

- (a) As an electrical contractor, you are required to do electrical wiring works for a multi-storey building in Shah Alam. Explain **FIVE (5)** safety procedures that can be taken to reduce the risk of electrical injury to you and others.

*Sebagai seorang kontraktor elektrik, anda dikehendaki membuat pendawaian elektrik bagi bangunan bertingkat di Shah Alam. Terangkan **LIMA (5)** prosedur keselamatan yang boleh diambil untuk mengurangkan risiko kecederaan yang disebabkan oleh elektirk kepada anda dan juga orang lain.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) The heat source must reach a high enough temperature to cause ignition, and with sufficient fuel and oxygen in the nearby areas, a fire can spread rapidly. By using a diagram, explain **THREE (3)** methods of fire spreading.

*Sumber haba mesti mencapai suhu yang cukup tinggi untuk menyebabkan pembakaran, dan dengan bahan api dan oksigen yang mencukupi di kawasan berdekatan, api boleh merebak dengan cepat. Dengan menggunakan gambar rajah, terangkan **TIGA (3)** kaedah perebakan api.*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) You are required to plan a water supply distribution system for a development which involves the construction of several buildings around Bangi. Explain **FIVE (5)** factors to be considered during the planning to ensure sufficient rate of water demand in the new development area.

*Anda dikehendaki merancang sebuah sistem pengagihan air bagi sebuah pembangunan yang melibatkan pembinaan beberapa buah bangunan di sekitar Bangi. Terangkan **LIMA (5)** faktor-faktor yang perlu diambil kira semasa perancangan bagi memastikan kadar permintaan air yang mencukupi di kawasan pembangunan baru tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) Explain the **THREE (3)** types of drainage system
*Terangkan **TIGA (3)** sistem saliran*

- i) Combined Drainage System
Sistem Saliran Gabungan
- ii) Separate Drainage System
Sistem perparitan Berasingan
- iii) Partially Separate
Sebahagiannya Berasingan

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

CLO1

- (a) A true air-conditioning system provides full control of air temperature, humidity, freshness and cleanliness. Decision to install air conditioning requires consideration of many factors. Describe **FIVE (5)** of the factors.

*Sistem penyamanan udara yang benar membekalkan kawalan penuh suhu udara, kelembapan, kesegaran dan kebersihan. Keputusan untuk memasang memerlukan pertimbangan banyak faktor. Jelaskan **LIMA (5)** faktor-faktor tersebut.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) Explain **FIVE (5)** effects of air conditioning to health in relation to Sick Building Syndrome (SBS).

*Terangkan **FIVE (5)** kesan penyamanan udara kepada kesihatan berkaitan 'Sick Building Syndrome' (SBS).*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

CLO1

- (a) A lift is a form of vertical transportation between building floors, levels or decks, commonly used in offices, public buildings and other types of multi-storey buildings. Lifts are essential for providing vertical circulation, particularly in tall buildings, for wheelchair and other building users and for the vertical transportation of goods. Identify **FIVE (5)** lift components and their functions.

*Lif ialah satu bentuk pengangkutan menegak antara lantai bangunan, aras atau pelantar, yang biasa digunakan di pejabat, bangunan awam dan lain-lain bangunan bertingkat. Lif adalah penting untuk membolehkan pergerakan menegak, terutamanya di bangunan tinggi, untuk kerusi roda dan pengguna bangunan yang lain dan untuk pengangkutan menegak bagi barangan. Kenal pasti **LIMA (5)** komponen lif dan fungsinya.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) A building management system (BMS) is a control system that can be used to monitor and manage the mechanical, electrical and electromechanical services in a facility. The services can include power, heating, ventilation, air-conditioning, physical access control, pumping stations, elevators and lights. Determine **FIVE (5)** advantages of BMS for optimizing building performance. *Sistem pengurusan bangunan (BMS) ialah sistem kawalan yang boleh digunakan untuk memantau dan mengurus perkhidmatan mekanikal, elektrik dan elektromekanikal dalam sesuatu fasiliti. Perkhidmatan tersebut boleh termasuk kuasa, pemanasan, pengudaraan, penyaman udara, kawalan akses fizikal, stesen pam, lif dan lampu. Tentukan **LIMA (5)** kelebihan BMS untuk mengoptimumkan prestasi bangunan.*

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT