

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2022/2023

DCQ 30112 : BUILDING SERVICES II

TARIKH : 22 DISEMBER 2022

MASA : 8.30 AM – 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.
Bahagian A: Struktur (2 soalan)
Bahagian B: Esei (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
C2

- (a) Sewerage system is a network of pipes, pumps, and force mains for the collection of wastewater or sewage from a community. The sewerage systems are of the following three types: separate system, combined system and partially separate system. Indicate the differentiate between separate and combined system.

Sistem pembetulan ialah rangkaian paip, pam, dan sesalur kuasa untuk pengumpulan air sisa atau kumbahan daripada komuniti. Sistem pembetulan adalah daripada tiga jenis berikut: sistem berasingan, sistem gabungan dan sistem berasingan separa. Nyatakan perbezaan antara Sistem Berasingan dan gabungan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) The design of the drainage system is subjective to a few specific principles. Determine the of drainage design for residential sewerage systems.

Reka bentuk sistem perparitan adalah subjektif kepada beberapa prinsip tertentu. Tentukan reka bentuk saliran untuk sistem pembetulan kediaman.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (c) Manholes are provided underground in sewers for cleaning, inspecting, repairing and connecting sewer to houses. It provides access to the underground sewerage system. Depending on the material used, manhole can be of the following; brickwall manhole, concrete manhole and plastic manhole. By using a suitable, sketch explain all the components of the construction for deep brickwall manhole.

Lurang disediakan di bawah tanah di dalam pembedung untuk membersihkan, memeriksa, membaiki dan menyambungkan pembedung ke rumah. Ia menyediakan akses kepada sistem pembedungan bawah tanah. Bergantung pada bahan yang digunakan, lurang boleh terdiri seperti berikut; lurang dinding bata, lurang konkrit dan lurang plastik. Dengan menggunakan lakaran yang sesuai, terangkan semua komponen binaan bagi lurang dinding bata dalam.

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO1
C2

- (a) An elevator machine room is a room that houses the machinery and electrical controls that operate the elevator. Discover **FIVE (5)** main components for elevator machine room.

*Bilik mesin lif ialah bilik yang menempatkan jentera dan kawalan elektrik yang mengendalikan lif. Temui **LIMA (5)** komponen utama untuk bilik mesin lif.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C3

- (b) Hydraulic lifts are used in a variety of different applications. They can be found in automotive, shipping, construction, waste removal, mining, and retail industries. Relate the benefits of the hydraulics lift to their use in heavy industry factories.

Lif hidraulik digunakan dalam pelbagai penggunaan yang berbeza. Ia boleh didapati dalam industri automotif, perkapalan, pembinaan, penyingkiran sisa, perlombongan dan runcit. Kaitkan faedah lif hidraulik dengan penggunaannya di kilang industri berat.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (c) An escalator is a power driven, continuous moving, stairway designed to transport passengers up and down vertically distances. Show with an illustration **THREE (3)** components for the escalator and explain each of the sections.

Eskalator ialah tangga yang dipacu kuasa, bergerak berterusan, direka untuk mengangkut penumpang naik dan turun secara menegak. Tunjukkan dengan ilustrasi TIGA (3) komponen untuk eskalator dan terangkan setiap bahagian.

[12 marks]

[12 markah]

SECTION B : 50 MARKS
BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN :

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

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C2

- (a) Every home deserves the perfect sanitary fittings. The right sanitary fittings can add to the charm of the house. With there being plenty of choices it can sometimes become confusing to decide which fittings are the best option. Clarify **FIVE (5)** factors to be considered while selecting the sanitary fittings

Setiap rumah berhak mendapat kelengkapan kebersihan yang sempurna. Kelengkapan sanitari yang betul boleh menambah daya tarikan rumah. Dengan terdapat banyak pilihan, kadangkala boleh mengelirukan untuk memutuskan kelengkapan mana yang merupakan pilihan terbaik. Jelaskan LIMA (5) faktor yang perlu dipertimbangkan semasa memilih kelengkapan kebersihan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) The pipes used for plumbing installations in homes can be manufactured from many different materials. Like in any engineering decisions, the best option is depending on the application and project conditions. Also, each material has advantages and limitations. Describe types of material of disposal pipes are commonly used for homes.

Paip yang digunakan untuk pemasangan paip di rumah boleh dihasilkan daripada pelbagai bahan. Seperti mana dalam keputusan kejuruteraan, pilihan terbaik adalah bergantung pada penggunaan dan keadaan projek.

Oleh itu, huraikan jenis bahan paip buangan yang biasa digunakan untuk rumah kediaman.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C2

- (a) The sewage and sewerage are critical components of any wastewater system which is these two go hand in hand. The one cannot function without the other, and vice versa. Differentiate between Sewage and Sewerage.

Kumbahan dan pemetungan adalah komponen penting dalam mana-mana sistem air kumbahan yang mana kedua-duanya berjalan seiring. Yang satu tidak boleh berfungsi tanpa yang lain, begitu juga sebaliknya. Bezakan antara kumbahan dan pemetungan.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) Wastewater treatment which aims to remove contaminants from sewage to produce an effluent that is suitable for discharge to the surrounding environment or for reuse application. Explain the wastewater treatment process using flowchart diagram

Rawatan air sisa bertujuan untuk membuang bahan cemar daripada kumbahan untuk menghasilkan efluen yang sesuai untuk dibuang pada kawasan persekitaran atau untuk pemakaian semula. Terangkan proses rawatan air kumbahan menggunakan rajah carta alir.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**CLO1
C2

- (a) A distribution board is a part of an electrical system that takes electricity from a main source and feeds it through one or more circuits to distribute the electricity throughout a house or premises. Interpret electrical distribution board (DB).

Papan agihan ialah sebahagian daripada sistem elektrik yang mengambil elektrik daripada sumber utama dan menyalurkannya melalui satu atau lebih litar untuk mengagihkan elektrik ke seluruh rumah atau premis. Tafsirkan kotak agihan elektrik.

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) The distribution board, consisting of several electrical components, can be described as a panel that supplies electricity to various electrical appliances. To operate at optimal levels, a distribution board must be equipped with several components. Explain the components and devices consisting in the distribution board (DB).

Papan agihan, yang terdiri daripada beberapa komponen elektrik, boleh digambarkan sebagai panel yang membekalkan elektrik kepada pelbagai peralatan elektrik. Untuk beroperasi pada tahap optimum, papan agihan mesti dilengkapi dengan beberapa komponen. Terangkan komponen dan peranti yang terdapat dalam kotak agihan.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**CLO1
C2

- (a) Determining the number and design of lift needed in a building is not a simple decision. The decision needs to be made considering several factors. Clarify **FIVE (5)** factors in determine design and number of lifts in a modern building.

*Menentukan bilangan dan reka bentuk lif yang diperlukan dalam bangunan bukanlah satu keputusan yang mudah. Keputusan perlu dibuat dengan mengambil kira beberapa faktor. Jelaskan **LIMA (5)** faktor dalam menentukan rekabentuk dan bilangan lif dalam bangunan moden.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1
C3

- (b) There are several types of elevators, but each operate in several different ways. Aside from where the elevator will be used, the difference in these types also comes down to the way the operating system works. With illustration discover the differences between paternoster lift and electric lift.

Terdapat beberapa jenis lif, tetapi masing-masing beroperasi dalam beberapa cara yang berbeza. Selain daripada tempat lif akan digunakan, perbezaan dalam jenis ini juga bergantung kepada cara sistem pengendalian berfungsi. Dengan ilustrasi temui perbezaan antara lif paternoster dan lif elektrik.

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT