

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 : 2024/2025

DCQ20052: BUILDING SERVICES 1

TARIKH : 3 DISEMBER 2024

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

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

SUBJEKTIF (6 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)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

- CLO1 (a) Give the definition of mechanical ventilation for a building.
Berikan maksud pengudaraan mekanikal untuk bangunan.
[4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (b) Clarify **THREE (3)** purposes of air conditioning systems in providing a good functional building.
*Jelaskan **TIGA (3)** tujuan sistem penghawa dingin dalam menyediakan bangunan yang berfungsi dengan baik.*
[9 marks]
[9 markah]
- CLO1 (c) Natural ventilation is a process that relies on natural forces, such as wind and thermal buoyancy, to circulate air through a building without the use of mechanical systems. It aims to provide fresh air, remove indoor pollutants, and maintain comfortable temperature levels. Explain **FOUR (4)** consideration factors to ensure a good natural ventilation for building in tropical climate.
Pengudaraan semulajadi ialah proses yang bergantung kepada daya semulajadi seperti angin dan daya apungan haba, untuk mengedarkan udara melalui bangunan tanpa menggunakan sistem mekanikal ia bertujuan untuk menyediakan udara segar, membuang bahan pencemar dalaman, dan mengekalkan tahap suhu

yang selesa. Terangkan **EMPAT (4)** faktor pertimbangan untuk memastikan pengudaraan semulajadi yang baik bagi bangunan di iklim tropika.

[12 marks]

[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1 (a) Identify **TWO (2)** functions of shut-off valve in water supply system.

Kenalpasti fungsi injap penutup di dalam sistem bekalan air.

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1 (b) Explain **THREE (3)** differences of the pump methods and gravity methods for the water distribution system.

*Jelaskan **TIGA (3)** perbezaan antara kaedah pam dan kaedah graviti untuk sistem agihan air.*

[9 marks]

[9 markah]

- CLO1 (c) Based on the Diagram A2(c), answer the following question.

Berdasarkan Rajah A2(c), jawab soalan berikut.

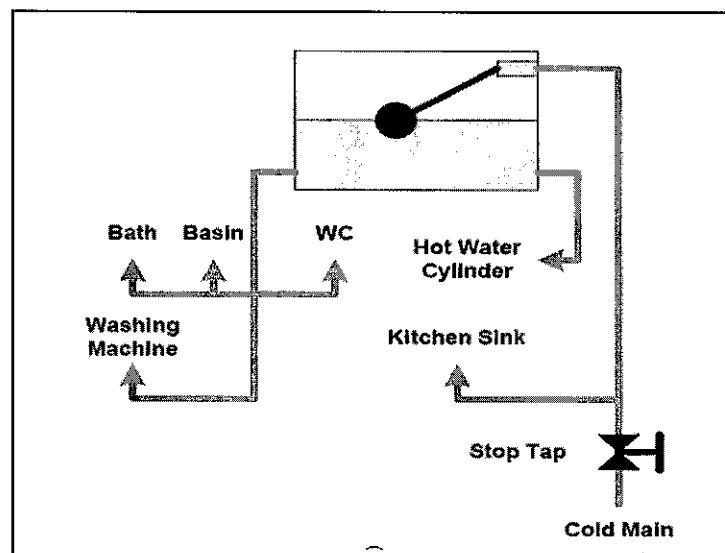


Diagram A2(c) / Rajah A2(c)

Describe **FOUR (4)** advantages of the cold-water supply system as shown in the diagram.

*Jelaskan **EMPAT (4)** kebaikan sistem bekalan air sejuk seperti yang ditunjukkan di dalam rajah.*

[12 marks]

[12 markah]

SECTION B : 50 MARKS

BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1

- (a) Generally, the sprinkler system is installed to limit fire damage and enhance safety by quickly responding to fire outbreaks. It will protect buildings and other structures during a fire by automatically supplying water to control or extinguish the flames. Explain how the sprinkler system operates during a fire breakout.

Umumnya, sistem pemercik air dipasang untuk menghadkan kerosakan akibat kebakaran dan meningkatkan keselamatan dengan bertindak balas dengan cepat apabila terjadi kebakaran. Ia akan melindungi bangunan dan struktur semasa kebakaran dengan membekalkan air secara automatik untuk mengawal atau memadamkan api. Terangkan bagaimana sistem pemercik air beroperasi semasa kebakaran terjadi.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) Passive firefighting systems are an integral part of a comprehensive fire protection strategy for the safety of high-rise buildings, serving as a crucial first line of defense in the event of a fire. Describe **FIVE (5)** importances of passive firefighting system for high-rise building.

*Sistem pemadam kebakaran pasif adalah bahagian penting dalam strategi perlindungan kebakaran yang menyeluruh untuk keselamatan bangunan tinggi, ianya berfungsi sebagai pertahanan pertama yang penting apabila berlaku kebakaran. Huraikan **LIMA (5)** kepentingan sistem pemadam kebakaran pasif untuk bangunan tinggi.*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1 (a) Installing a cylindrical gas supply for domestic use involves several key steps to ensure safety and proper functionality. Explain the installation process of cylindrical gas supply for domestic uses.

Pemasangan bekalan gas silinder untuk kegunaan domestik melibatkan beberapa langkah penting untuk memastikan keselamatan dan fungsi yang baik. Jelaskan proses pemasangan bekalan gas silinder untuk kegunaan domestik.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) If the local municipality of a city decides to improve the gas supply distribution from cylinders to centralized methods, describe **FIVE (5)** basic facilities required in implementing the centralized gas supply system.

*Jika pihak berkuasa tempatan sebuah bandar memutuskan untuk menambahbaik agihan bekalan gas daripada kaedah silinder kepada kaedah berpusat, huraikan **LIMA (5)** kemudahan asas yang diperlukan untuk melaksanakan sistem gas berpusat.*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) Generally, computer networks serve a variety of functions that are essential for modern communication, collaboration, and data management. Explain **FIVE (5)** benefits of computer network usage in contemporary society.

*Secara amnya, rangkaian komputer berfungsi untuk pelbagai tujuan yang penting bagi komunikasi, kolaborasi, dan pengurusan data moden. Jelaskan **LIMA (5)** kebaikan penggunaan rangkaian komputer dalam masyarakat kontemporari.*

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) “A communication system is a framework or setup that facilitates the transmission of information or data between two or more entities, such as individuals, devices, or organizations. It can be classified into various types based on the method of transmission, the medium used, and the nature of the signals.”
Describe **FIVE (5)** types of communication systems that are currently used.

*"Sistem komunikasi adalah satu rangka kerja atau penyusunan yang memudahkan penghantaran maklumat atau data antara dua atau lebih entiti, seperti individu, peranti, atau organisasi. Ia boleh diklasifikasikan kepada pelbagai jenis berdasarkan kaedah penghantaran, medium yang digunakan, dan bentuk isyarat".
Huraikan **LIMA (5)** jenis sistem komunikasi yang boleh digunakan pada masa kini.*

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

CLO1

- (a) A conventional drainage system is a traditional approach to manage stormwater and wastewater. It incorporates piping networks and channels to discharge water from urban and rural areas. Unfortunately, it requires frequent maintenance and promotes negative environmental impacts. Clarify **FIVE (5)** issues related to conventional drainage systems.

*Sistem saliran konvensional adalah pendekatan tradisional untuk menguruskan air hujan dan air sisa. Ia menggabungkan rangkaian perpaipan dan saluran untuk mengalirkan air keluar dari kawasan bandar dan kampung. Malangnya, ia memerlukan penyelenggaraan yang kerap dan memberi kesan negatif kepada alam sekitar. Jelaskan **LIMA (5)** isu yang berkaitan dengan sistem saliran konvensional.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) A building's drainage system is crucial for managing and directing water flow to prevent backflow and maintain hygiene. Effective drainage systems include surface and underground drainage to minimize the risk of flooding. Explain about surface drainage and underground drainage.

Sistem perparitan sebuah bangunan adalah penting untuk mengurus dan mengarahkan aliran air bagi mencegah limpahan dan mengekalkan kebersihan. Sistem perparitan yang berkesan termasuklah parit di permukaan dan bawah tanah untuk meminimumkan risiko banjir. Jelaskan tentang saliran parit di permukaan dan parit bawah tanah

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT