SULIT

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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2022/2023

DCQ20052: BUILDING SERVICES 1

TARIKH : 20 DISEMBER 2022
MASA : 2.30 PM – 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** 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) Explain **TWO (2)** methods of natural ventilation.
*Terangkan **DUA (2)** kaedah pengudaraan semulajadi.*

[4 marks]
[*4 markah*]

CLO1 C2

(b) Clarify **THREE (3)** advantages of providing a good ventilation system for a multi-storey building.
*Jelaskan **TIGA (3)** kebaikan menyediakan sistem pengudaraan yang baik untuk bangunan berbilang tingkat.*

[9 marks]
[*9 markah*]

CLO1 C2

(c) By referring to Diagram A1(c), explain the installation methods for both indoor and outdoor units as shown in the diagram.
Dengan merujuk pada Rajah A1(c), terangkan kaedah pemasangan bagi kedua-dua unit dalaman dan luaran seperti yang ditunjukkan dalam rajah.

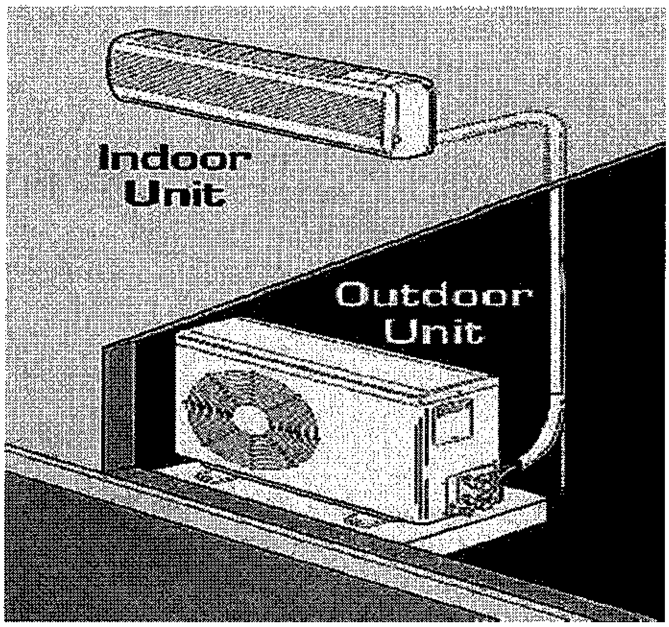

Diagram A1(c) / *Rajah A1(c)*

[12 marks]
[*12 markah*]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO1 C2

(a) Explain **TWO (2)** examples of water supply uses for commercial building.
Terangkan ***DUA (2)*** *contoh kegunaan bekalan air untuk bangunan komersil.*

[4 marks]
[*4 markah*]

CLO1 C2

(b) By referring to Diagram A2(b), clarify the components of 'x', 'y' and 'z' and its' functions.
Dengan merujuk pada Rajah A2(b), jelaskan komponen 'x', 'y' dan 'z' beserta fungsi-fungsinya.

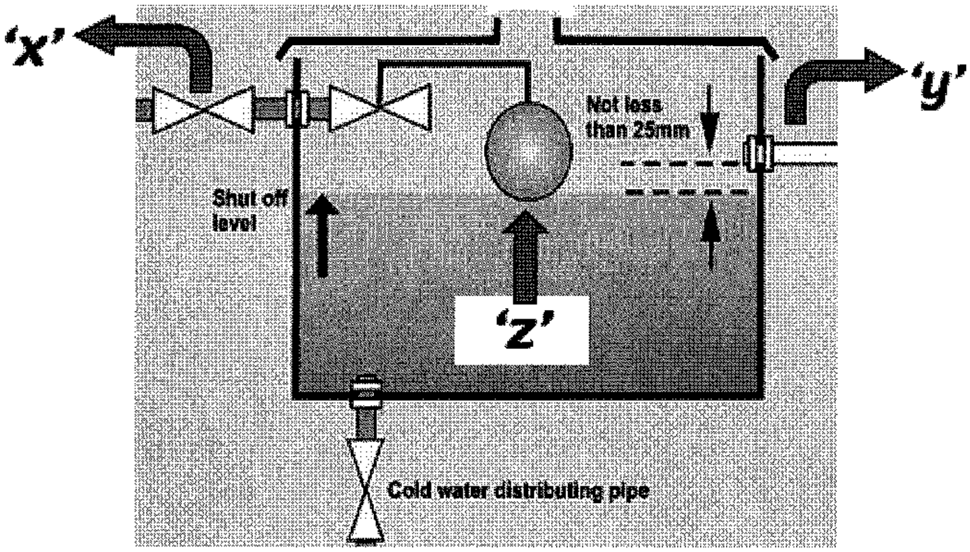

Diagram A2(b) / *Rajah A2(b)*

[9 marks]
[*9 markah*]

"Water supply from the main sources needs to be treated before being distributed to users through certain distribution methods such as gravity methods and distribution methods using pump systems."

Bekalan air daripada sumber-sumber utama perlu dirawat sebelum disalurkan kepada pengguna melalui kaedah-kaedah agihan tertentu seperti kaedah graviti dan kaedah agihan menggunakan sistem pam.

CLO1
C2

(c) By referring to the statement given, describe the gravity method and pump method for the water supply distribution system.
Dengan merujuk pada pernyataan diberi, huraikan tentang kaedah graviti dan kaedah pam bagi sistem agihan bekalan air.

[12 marks]
[*12 markah*]

SECTION B : 50 MARKS
BAHAGIAN B : 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** essay questions. Choose and answer **TWO (2)** questions ONLY.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan esei Pilih dan jawab DUA **(2)** soalan. SAHAJA.*

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO1 C2

(a) The construction of a high-rise building in Malaysia requires the provision of a dry riser and wet riser in its' design. Explain in detail the operational differences between Dry Riser and Wet Riser for building fire protection systems.
Pembinaan bangunan pencakar langit di Malaysia mensyaratkan kepada peruntukan pancur kering dan pancur basah di dalam rekabentuknya. Terangkan secara terperinci tentang perbezaan operasi Pancur Kering dan Pancur Basah di dalam sistem perlindungan kebakaran untuk bangunan.

[10 marks]
[*10 markah*]

CLO1
C2

(b)

Bangunan lama berisiko tinggi

Perlu dinaik taraf dari segi keselamatan sekiranya digunakan sebagai rumah tumpangan, hotel bajet

SEREMBAN - Sistem keselamatan kebakaran di setiap bangunan lama khususnya yang wujud sejak zaman Perang Dunia Pertama dan Kedua di negara ini mesti dinaik taraf sekiranya diguna pakai sebagai rumah tumpangan atau hotel bajet.

Ketua Pengarah Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM), Datuk Seri Wan Mohd Nor Ibrahim berkata, pengamatannya terhadap sejarah mendapati banyak bangunan klasik ini dibina tanpa mengambil kira aspek keselamatan.

"Bangunan lama kalau untuk kegunaan asal, sebenarnya masih boleh diterima. Maksudnya macam kedai dua tingkat. Bawah (sebagai) kedai, tingkat atas pula tempat tinggal. Itu pun satu keluarga saja, biasanya yang menjalankan perniagaan di situ.

"Tapi apabila diubah suai bangunan rumah kedai ini, contohnya tingkat atas jadi hotel. Maka (sistem keselamatan sedia ada) tidak boleh lagi diterima sebab sudah lain pula risikonya," katanya.

Secara rasionalnya jika bahagian atas bangunan tersebut berfungsi sebagai kediaman asal, kata beliau, lazimnya keluarga terbabit sudah biasa dengan selok-belok persekitaran di situ.

"Konsepnya lebih kurang macam rumah teres dua tingkat, jadi tidak timbul isu sebab kita fokus pada satu bangunan itu saja. Kita relaks sedikit dari segi keperluan keselamatan.

"Tapi apabila digunakan sebagai hotel, orang lain yang datang menyewa lazimnya tidak biasa dengan (persekitaran) bangunan itu," katanya pada sidang media selepas menyempurnakan perasmian Seminar Keselamatan Kebakaran dengan tema Meningkatkan Kesedaran Keselamatan Kebakaran di Premis yang diadakan di Klana Resort, di sini, semalam.

Turut hadir, Pengarah JBPM Negeri Sembilan, Penolong Penguasa Bomba (PPgB) Norazam Khamis.

Justeru, beliau mencadangkan kepada pengusaha terlibat supaya membuat rujukan dengan pihak bomba bagi membolehkan pengiraan semula dari segi keperluan keselamatan kebakaran dilaksanakan.

"Selain menambah tangga alternatif dan alat pengesan asap, kita syaratkan juga bagi premis yang ada banyak bilik supaya menyediakan pengawal bertugas mengawasi premis berkenaan terutama apabila berlaku kecemasan.

"Sekiranya kalau tidak ada pengetahuan tentang sistem keselamatan yang sesuai, datang jumpa kita. Bomba akan saringkan keperluan yang optimum ikut keperluan sebenar sebab kadang-kadang, ada berlebih-lebihan dalam penyediaan keselamatan kebakaran," katanya.

Wan Mohd Nor (depan dua, kanan) sempat beramah mesra dengan peserta seminar berkenaan, semalam.

SEREMBAN-..."Justeru, beliau mencadangkan kepada pengusaha terlibat supaya membuat rujukan dengan pihak bomba bagi membolehkan pengiraan semula dari segi keperluan keselamatan kebakaran dilaksanakan"

"Selain menambah tangga alternatif dan alat pengesan asap, kita syaratkan juga bagi premis yang ada banyak bilik supaya menyediakan pengawal bertugas mengawasi premis berkenaan terutama apabila berlaku kecemasan"

Diagram B1(b) / *Rajah B1(b)*

Diagram B1(b) provides parts of the information stated in the article. Referring to the article, the fire department advised owners to upgrade old buildings in terms of fire safety by improving passive and active fire systems in the buildings involved. Elaborate on **THREE (3)** passive fire methods that are generally found in Malaysian buildings.

Rajah B1(b) memberikan sebahagian maklumat seperti dinyatakan di dalam artikel. Merujuk artikel tersebut, pihak bomba menasihati pemilik supaya menaik taraf bangunan lama dari segi keselamatan kebakaran dengan menambah baik sistem kebakaran pasif dan aktif di bangunan terbabit. Huraikan ***TIGA (3)*** *kaedah kebakaran pasif yang umumnya terdapat pada bangunan-bangunan Malaysia.*

[15 marks]
[*15 markah*]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO1 C2

(a) Gas is an alternative energy source for daily use and can be supplied to users using a centralized system method. Describe the advantages of a centralized gas supply system.
Gas adalah satu sumber tenaga alternatif untuk kegunaan seharian dan boleh dibekalkan kepada pengguna menggunakan kaedah sistem berpusat Huraikan kebaikan sistem bekalan gas berpusat.

[10 marks]
[*10 markah*]

CLO1 C2

(b)

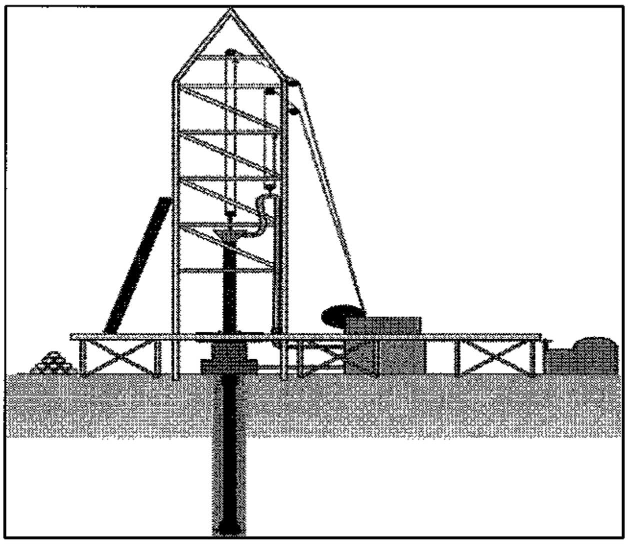

Diagram B2(b) / *Rajah B2(b)*

Diagram B2(b) is a referring to a method of obtaining resources from within the earth's layers. Explain in detail about the background, distribution methods, uses and advantages of the resource.
Rajah B2(b) adalah merujuk pada satu kaedah bagi mendapatkan sumber-sumber dari dalam lapisan bumi. Terangkan dengan terperinci tentang latarbelakang, kaedah agihan, kegunaan dan kebaikan sumber tersebut.

[15 marks]
[*15 markah*]

QUESTION 3
SOALAN 3

CLO1 C2

(a) Humans in the past centuries made smoke, sounds, and animals for the purpose of communication. Clarify the communication problems faced by humans in the past before the existence of telecommunications technology.
Manusia pada abad-abad yang lampau menjadikan asap, bunyi-bunyian dan haiwan bagi tujuan komunikasi. Jelaskan masalah-masalah komunikasi yang dihadapi oleh manusia dulukala sebelum wujud teknologi telekomunikasi.

[10 marks]
[*10 markah*]

CLO1 C2

(b)

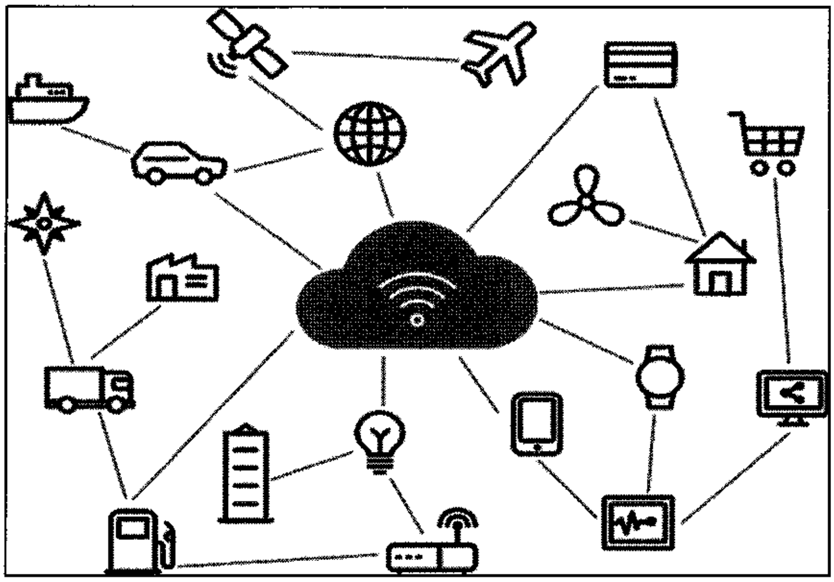

Diagram B3(b) / *Rajah B3(b)*

Diagram B3(b) shows the requirement of humans in this era of internet access which produces innovations in digital communications. Elaborate on the meaning of digital communication and its benefits to humans.
Rajah B3(b) menunjukkan keperluan manusia era ini terhadap capaian internet yang melahirkan inovasi komunikasi digital. Huraikan maksud komunikasi digital dan faedahnya kepada manusia.

[15 marks]
[*15 markah*]

QUESTION 4
SOALAN 4

CLO1 C2

(a) Housing development needs to consider the basic requirements for wastewate disposal methods through a planned drainage system. Clarify the uses of th underground drainage system for housing development.
Pembangunan perumahan perlu mempertimbangkan keperluan asas untuk kaedah pembuangan air sisa pada melalui sistem perparitan yang terancang. Jelaskan kegunaan sistem perparitan bawah tanah untuk pembangunan perumahan.

[10 marks]
[*10 markah*]

CLO1 C2

(b)

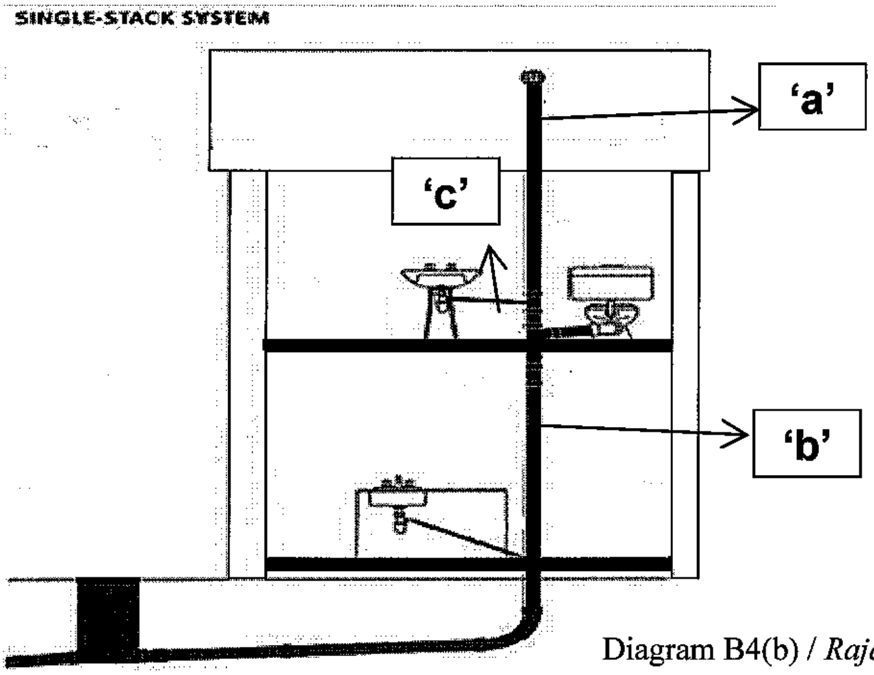

Diagram B4(b) / *Rajah B4(b)*

By referring to diagram B4(b), explain the functions for pipes 'a', 'b', and 'c' in the housing drainage system and give the selection criteria of materials for all the pipes shown.
Dengan merujuk kepada rajah B4(b), terangkan fungsi paip 'a', 'b' dan 'c' dalam sistem perparitan perumahan dan berikan kriteria pemilihan bahan untuk paip yang ditunjukkan.

[15 marks]
[*15 markah*]

SOALAN TAMAT