

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 II : 2022/2023

DCQ30112: BUILDING SERVICES 2

TARIKH : 07 JUN 2023

MASA : 2.30 PTG – 4.30 PTG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.

Bahagian A: Subjektif (2 soalan)

Bahagian B: Subjektif (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)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

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

QUESTION 1

SOALAN 1

- | | |
|------|---|
| CLO1 | <p>(a) Identify FIVE (5) sanitary fittings for domestic buildings.
<i>Berikan LIMA (5) lekapan sanitari untuk bangunan domestik.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 marks]
[5 markah]</p> |
| CLO1 | <p>(b) Determine the characteristics of squat toilet and sitting toilet.
<i>Tentukan ciri-ciri jenis tandas cangkung dan tandas duduk.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 marks]
[10 markah]</p> |
| CLO1 | <p>(c) Explain with the aid of sketches, how does the loss of water can occur through Back Pressure Siphonage and Induced Siphonage.
<i>Terangkan dengan bantuan lakaran, bagaimana kehilangan air boleh berlaku melalui proses Sifon Tekanan Kembali dan Sifon Teraruh.</i></p> <p style="text-align: right;">[10 marks]
[10 markah]</p> |

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) The Building Regulations 1976 state that manholes must be provided if there is a change of direction in the underground drainage. Discuss the rationale for the need of a manhole.

Peraturan Bangunan 1976 menyatakan lurang perlu disediakan jika berlaku perubahan arah dalam saliran bawah tanah. Bincangkan rasional keperluan lurang.

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (b) The Local Authority of a district wants to build a new sewerage drainage system to drain sewage waste into an existing sewage treatment plant. The treatment plant has reached 70 percent of its actual capacity. Solve this problem by suggesting a suitable drainage system to be used and give justifications.

Pihak Berkuasa Tempatan sebuah daerah ingin membina sistem saliran pembentungan baharu bagi mengalirkan sisa kumbahan ke loji rawatan kumbahan sedia ada. Loji rawatan tersebut telah mencapai 70 peratus keupayaan sebenar. Selesaikan masalah ini dengan memberikan cadangan sistem saliran yang sesuai untuk digunakan dan berikan justifikasi cadangan.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (c) "Gradient" and "Speed of the self-cleaning" are terms that often associated with sewer drainage systems. Explain the relationship between these two terms with sewerage drainage systems.

"Gradient" dan "Speed of the self-cleaning" adalah terma yang sering dikaitkan dengan sistem saliran pembentungan. Terangkan kaitan di antara kedua-dua terma ini dengan sistem saliran pembentungan.

[10 marks]

[10 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) Backflow is an unwanted flow of water in the reverse direction. Backflow occurs due to one of the two reasons, either back pressure or back siphonage. Write **FIVE (5)** consequences of backflow through back siphonage.

*Aliran balik ialah aliran air yang tidak diingini dalam arah sebaliknya. Aliran balik berlaku untuk satu daripada dua sebab, sama ada tekanan belakang atau sedutan belakang. Tuliskan **LIMA (5)** kesan alir ke belakang melalui tekanan membalik.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) Automatic flushing cisterns are used for flushing either urinals, drains or a range of W.Cs used by infants. With the aid of a sketch, write how the automatic flushing cistern is operated.

Tangki siram automatik digunakan untuk menyiram sama ada saluran air kecil, longkang atau rangkaian W.C yang digunakan. Dengan bantuan lakaran, tuliskan bagaimana tangki curahan automatik beroperasi.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) "Gradient" and "Fall" are terms that are often associated with sewer drainage systems. Explain the relationship between these two terms in designing a sewerage drainage system.

"Sudut condong" dan "Jatuhan air" adalah terma yang sering dikaitkan dengan sistem saliran pembentungan. Terangkan kaitan diantara kedua-dua terma ini dalam rekabentuk sistem perparitan kumbahan.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) The layout of the sewerage system for domestic houses must be simple and direct as possible. Explain another main design principle for sewerage system for domestic houses.

Susunatur sistem perparitan sisa kumbahan bagi sesebuah rumah mestilah paling ringkas dan mudah. Terangkan lain-lain prinsip dalam rekabentuk sistem perparitan kumbahan bagi kawasan perumahan.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) Figure B3(a) shows the distribution of electricity supply for an area. Predict what will happen to Rumah 1, 2, 3, 4 and Kedai, if the electricity supply on the yellow phase has any problem or damage.

Rajah B3(a) menunjukkan pengagihan bekalan elektrik bagi sebuah kawasan. Jangkakan apa yang akan berlaku kepada Rumah 1, 2, 3, 4 dan Kedai sekiranya bekalan elektrik pada fasa kuning menghadapi masalah atau rosak.

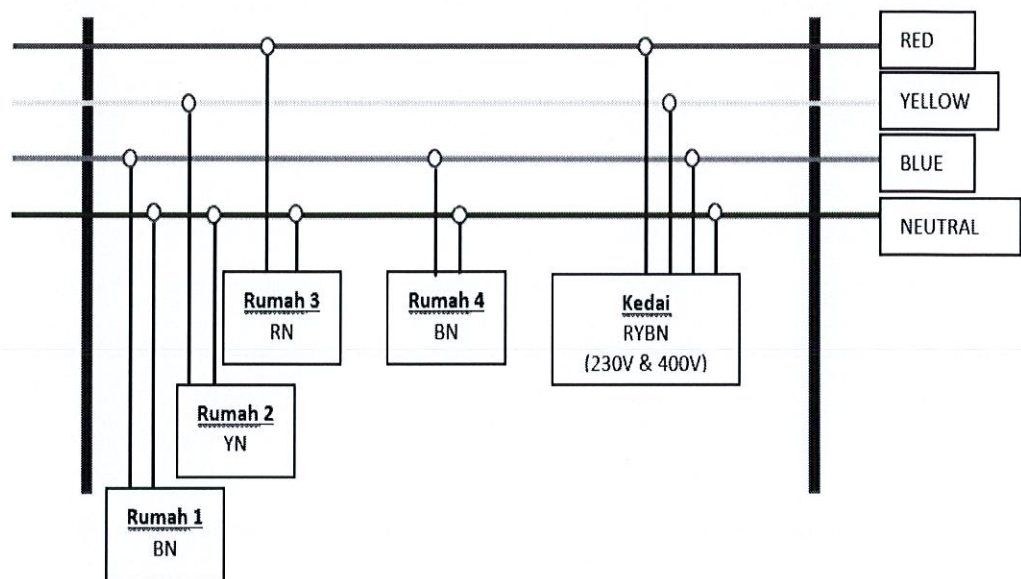


Figure B3(a) : Distribution of electricity supply

Rajah B3(a) : Pengagihan bekalan elektrik

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (b) A distribution board is a distribution point for final circuit cables where the main electricity supply is distributed to smaller circuits according to a certain location/ use.

Papan agihan ialah satu tempat pengagihan bagi kabel litar akhir dimana bekalan elektrik utama diagihkan kepada litar-litar yang lebih kecil mengikut sesuatu lokasi/penggunaan.

- i) Main Switch – 32 Amp x 1 unit
- ii) ELCB – 40 Amp, 100mA x 1 unit
- iii) MCB 20 Amp x 3 units
- iv) MCB 10 Amp x 5 units
- v) MCB 6 Amp x 5 units

Based on the accessories listed above, sketch the layout of a single-phase electrical distribution board. The sketch includes live and neutral wire flow.

Berdasarkan item aksesori yang disenaraikan di atas, lakarkan susun atur sebuah papan agihan elektrik satu-fasa. Lakaran termasuk aliran wayar hidup dan neutral.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1

- (a) Table B4(a) shows the distribution of elevator and escalator usage at a 5-storey shopping mall. Based on Table B4(a), determine **FOUR (4)** factors that affect the distribution of the elevators and escalators usage.

*Jadual B4(a) menunjukkan taburan penggunaan lif dan eskalator di sebuah pusat membeli-belah 5 tingkat. Berdasarkan Jadual B4(a) tersebut, tentukan **EMPAT (4)** faktor yang mempengaruhi taburan penggunaan lif dan eskalator tersebut.*

Table B4(a) : Usage distribution of elevators and escalators
Jadual B4(a) : Taburan penggunaan lif dan eskalator

Floor Travel	Escalator (%)	Lift (%)
1	90	10
2	75	25
3	50	50
4	25	75
5	10	90

[10 marks]

[10 markah]

- CLO1 (b) A shopping centre will be built in Tanjung Malim which will become a landmark of the city. Sketch **ONE (1)** escalator layout that is most suitable for this shopping centre with justification on why you chose this layout.

*Sebuah pusat membeli belah akan dibina di bandar Tanjung Malim yang akan menjadi mercu tanda bandar ini. Lakarkan **SATU (1)** susun atur eskalator yang paling sesuai untuk pusat membeli belah ini beserta justifikasi mengapa anda memilih susunatur ini.*

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT