

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2019

DCB2072: PLUMBING SERVICES

TARIKH : 31 OKTOBER 2019

MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)

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

Bahagian A: Struktur (2 soalan)

Bahagian B: Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

PART A: 50 MARKS
BAHAGIAN A: 50 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** structured essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Seksyen ini mengandungi DUA (2) soalan esei berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

- (a) List **FIVE (5)** types of surface water resources that could be used as the water supply.

Senaraikan LIMA (5) jenis sumber air permukaan yang boleh digunakan untuk tujuan bekalan air.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain the processes of rain water cycle below.

Terangkan proses-proses kitaran air hujan seperti dibawah;

- i) Penyejatan
Evaporation

[2 marks]

[2 markah]

- ii) Curahan
Precipitation

[2 marks]

[2 markah]

- iii) Pemintasan
Interception

[2 marks]

[2 markah]

- iv) Transpirasi
Transpiration

[2 marks]

[2 markah]

CLO2
C3

(c) Calculate the diameter of a pipe by using the Thomas Box method if the flow rate is 2.5 liter / sec, head water is 5.5 meters and the length of the pipe is 14 meters.

Kirakan garis pusat paip dengan menggunakan kaedah Thomas Box jika kadar alir 2.5 liter /saat, turus air 5.5 meter dan panjang paip sebanyak 14 meter.

[12 marks]
[12 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1 C1	<p>(a) Define the following;</p> <p><i>Berikan definisi berikut;</i></p> <p>i) <i>Waste appliances.</i> <i>Perkakasan sisa</i></p> <p style="text-align: right;">[2.5 marks] [2.5 markah]</p> <p>ii) <i>Soil appliances.</i> <i>Perkakasan najis</i></p> <p style="text-align: right;">[2.5 marks] [2.5 markah]</p>
CLO1 C2	<p>(b) Explain the functions of the sanitary appliances below;</p> <p><i>Terangkan fungsi peralatan kebersihan berikut;</i></p> <p>i. Sink <i>Singki</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks] [4 markah]</p> <p>ii. Bidet <i>Bidet</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks] [4 markah]</p>
CLO2 C3	<p>(c) Explain with the aid of a sketch, factors that cause the loss of water seal in traps as follows;</p> <p><i>Terangkan dengan bantuan lakaran, faktor yang menyebabkan kehilangan adang air dalam perangkap seperti berikut;</i></p> <p>i) Induced siphonage. <i>Sifon teraruh</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks] [4 markah]</p> <p>ii) Compression @ back pressure. <i>Mampatan @ tekanan belakang</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks] [4 markah]</p> <p>iii) Leakage. <i>Kebocoran</i></p> <p style="text-align: right;">[4 marks] [4 markah]</p>

PART B: 50 MARKS
BAHAGIAN B: 50 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN:

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

- CLO1
C1
- QUESTION 1**
SOALAN 1
- (a) List **THREE (3)** components involved in water treatment process.
- Senaraikan TIGA (3) komponen yang terlibat dalam proses rawatan air.*
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C2
- (b) Explain with the aid of a sketch the transmission of direct a system supply in buildings.
- Terangkan dengan bantuan lakaran sistem penghantaran bekalan air secara langsung di dalam bangunan.*
- [7 marks]
[7 markah]
- CLO2
C3
- (c) Direct system and indirect system are methods used for water supply system in buildings.
- Sketch and label both methods for the water supply system in a two storey building.
- Sistem langsung dan sistem tidak langsung adalah merupakan kaedah yang digunakan bagi sistem bekalan air di dalam bangunan.*
- Lukis dan label 2 sistem bekalan air tersebut yang digunakan bagi sebuah banglo 2 tingkat.*
- [15 marks]
[15 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C1(a) List **THREE (3)** types of water heaters.*Senaraikan TIGA (3) jenis pemanas air.*[3 marks]
[3 markah]CLO1
C2(b) Identify **THREE (3)** advantages of an indirect system and **FOUR (4)** advantages of a direct system for hot water supply in a building.*Kenalpasti TIGA (3) kebaikan sistem tidak langsung dan EMPAT (4) kebaikan sistem langsung bekalan air panas di dalam bangunan.*[7 marks]
[7 markah]CLO2
C3

(c) By referring to Table 2.0, calculate the boiler power required for a hospital hot water storage by using the data below.

Dengan merujuk kepada Jadual 1.0, kirakan kuasa dandang bagi simpanan air panas yang diperlukan untuk hospital berdasarkan data dibawah.

- Specific heat capacity of water/*Muatan haba tentu air* = 4.2 kJ/kg K
- Temperature rise of water/*Kenaikan suhu air* = 50°C
- Efficiency of plant/*Kecekapan loji* = 70%
- Heating up time or recovery period/*Masa pemanasan atau tempoh pemulihan* = 2 hours
- Sanitary appliances: 25 basins used 4 times, 15 bath used twice, 15 showers used 3 times and 10 sinks used 3 times./*Perkakasan kebersihan: 25 besen digunakan 4 kali, 15 bilik mandi digunakan dua kali, 15 pancuran mandian digunakan 3 kali dan 10 singki digunakan 3 kali.*

Table 2.0/Jadual 2.0

Appliance/ <i>Perkakasan</i>	Capacity (liters)/ <i>Kapasiti(liter)</i>
Wash basin/ <i>Besen</i>	1.5
Bath/ <i>Bilik mandi</i>	70
Shower/ <i>Pancuran mandian</i>	13
Sink/ <i>Singki</i>	15

[15 marks]
[15 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3

- CLO1
C1 (a) List **THREE (3)** factors to be considered for a manhole placement.
Senaraikan TIGA (3) faktor yang dipertimbangkan dalam penempatan lurang.
[3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C2 (b) Explain with the aid of sketch the ball test for an underground drainage pipe drawing a sketch.
Terangkan dengan lakaran ujian bola bagi paip saluran bawah tanah.
[7 marks]
[7 markah]
- CLO2
C3 (c) Sketch and label a house plan showing the following drainage systems.
Lakar dan label pelan untuk sebuah rumah dengan menunjukkan sistem-sistem saliran di bawah.
- i. Combined system
Sistem bergabung
 - ii. Separate system
Sistem berasingan
- [15 marks]
[15 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**CLO1
C1

(a) Define water closet for sanitary appliances.

Takrifkan mangkuk tandas untuk perkakasan sanitari.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

(b) Explain the common mistakes while installing sanitary appliances.

Terangkan kesilapan yang biasa dalam kerja-kerja pemasangan perkakasan sanitari.

[7 marks]

[7 markah]

CLO2
C3

(c) Draw sanitary pipes for:

Lukiskan paip sanitari berikut:

i. Single stack system

Sistem tumpu tunggal

ii. One pipe system

Sistem satu paip

iii. Two pipe system

Sistem dua paip

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT