

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2017**

DCB2072 : PLUMBING SERVICES

**TARIKH : 07 APRIL 2018
MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)**

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** 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

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
C1
- a) List **FIVE (5)** sources of raw water supply in Malaysia.
Senaraikan LIMA (5) sumber bekalan air mentah di Malaysia.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C2
- b) Explain the processes of hydrological cycle (Rain Cycle) below;
Terangkan proses-proses kitaran hidrologi (Kitaran Hujan) di bawah;
- i. Evaporation / *Penyejatan*
- [2 marks]
[2 markah]
- ii. Condensation / *Pemeluapan*
- [2 marks]
[2 markah]
- iii. Precipitation / *Curahan*
- [2 marks]
[2 markah]
- iv. Interception / *Pemintasan*
- [2 marks]
[2 markah]

- CLO2
C3
- c) Illustrate **THREE (3)** transmission systems of water supply to consumers.
Gambarkan TIGA (3) sistem penghantaran bekalan air kepada pengguna.
- [12 marks]
[12 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1
C1
- a) List **FIVE (5)** types of sanitary equipment for waste hardware.
Senaraikan LIMA (5) jenis kelengkapan sanitasi untuk perkakasan sisa.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C2
- b) Interpret the characteristics of flushing cistern for soil appliances.
Interpretasi ciri-ciri tangki curahan bagi perkakasan najis.
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO2
C3
- c) Interpret the characteristics of the following pipe works in a building;
Terangkan ciri-ciri kerja paip berikut yang boleh digunakan pada sesebuah bangunan.
- i. One - pipe system
Sistem satu paip
- [4 marks]
[4 markah]
- ii. Two - pipe system
Sistem dua paip
- [4 marks]
[4 markah]
- iii. Single - stack system
Sistem paip tunggal
- [4 marks]
[4 markah]

SECTION B: 50 MARKS**BAHAGIAN B: 50 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

ARAHAN:

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

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- a) List **THREE (3)** methods of water distribution from the main storage tank to a consumer.

Senaraikan TIGA (3) kaedah pengagihan air daripada tangki utama kepada pengguna.

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- b) With the aid of sketches, explain the transmission system of indirect system water supply in buildings.

Dengan bantuan lakaran, terangkan sistem penghantaran bekalan air di dalam bangunan untuk sistem tidak langsung.

[7 marks]

[7 markah]

CLO2
C3

- c) Direct system and indirect system are the method used for water supply systems in buildings. Sketche, a suitable system for a 3-storey bungalow to be built.

Sistem langsung dan sistem tidak langsung adalah merupakan kaedah yang digunakan bagi sistem bekalan air di dalam bangunan. Lakarkan pilih sistem yang sesuai digunakan bagi sebuah banglo 3 tingkat yang akan dibina.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C1
- a) Draw the method of heating water using solar energy (direct system).
Lakar kaedah pemanasan air menggunakan tenaga solar (sistem langsung).
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C2
- b) Explain in detail the system of hot water supply as follows:
Terangkan secara terperinci sistem bekalan air panas berikut:
- i. Local System
Sistem Setempat
- [3 marks]
[3 markah]
- ii. Central Boiler System
Sistem Dandang Berpusat
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO2
C3
- c) A sports hostel has 25 units of rain shower with mixing valve. Calculate the amount of hot water reserve necessary to supply for 1 hour. Peak usage assumptions is 70% and the flow rate is 0.3 liters / sec.
Sebuah asrama sukan mempunyai 25 unit pancuran mandian hujan dengan injap campuran. Kirakan jumlah simpanan air panas yang diperlukan untuk bekalan selama 1 jam. Andaian penggunaan puncak adalah 70% daripada pancuran tersebut dan kadar aliran adalah 0.3 liter / saat.
- Mixed water temp / *Suhu air campuran* : 30 °C
Cold water temp / *Suhu air sejuk* : 18 °C
Hot water temp / *Suhu air panas* : 60 °C
- [15 marks]
[15 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO1
C1
- a) List **THREE (3)** situations where the manhole is required.
*Senaraikan **THREE (3)** keadaan dimana lurang diperlukan.*
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C2
- b) Identify the separated system for drainage system.
Kenal pasti sistem berasingan bagi sistem saliran.
- [7 marks]
[7 markah]
- CLO2
C3
- c) Interpret the smoke test for underground drainage pipe.
Tafsirkan ujian asap bagi paip saluran bawah tanah.
- [15 marks]
[15 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C1

- a) State **THREE (3)** characteristics of materials that are suitable for sanitary appliances.

Nyatakan TIGA (3) ciri-ciri bahan yang sesuai untuk peralatan sanitasi

[3 marks]

[3 markah]

CLO1
C2

- b) Explain fully vented one pipe system used in building, where there are a large number of sanitary appliances in range.

Terangkan sistem satu paip dialihudara sepenuhnya, yang digunakan dalam bangunan yang mempunyai jumlah perkakas sanitasi yang banyak pada rangkaianannya.

[7 marks]

[7 markah]

CLO2
C3

- c) Draw sanitary pipes for:

Lukiskan paip sanitasi 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 marks]

SOALAN TAMAT