

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2016**

DCC1023 : CIVIL ENGINEERING MATERIALS

**TARIKH : 04 APRIL 2017
MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (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) State **FIVE (5)** factors that affect the quality of concrete.

Nyatakan LIMA (5) faktor yang mempengaruhi kualiti konkrit.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

(b) Describe the types of cement below:

Jelaskan jenis simen di bawah:

i. Ordinary Portland cement.

Simen Portland biasa

ii. Low heat Portland cement.

Simen Portland haba rendah

iii. Sulphate Resisting Portland Cement

Simen Portland penahan sulfat

[12 marks]

[12 markah]

CLO1
C2

(c) Explain **FOUR (4)** characteristics of reinforced concrete.

Terangkan EMPAT (4) sifat konkrit bertetulang.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C1
- (a) Concrete is the most important and common construction materials used in the construction industry.
- List **TWO (2)** defects of concrete.
 - Determine **TWO (2)** effects for each defect.

Konkrit merupakan bahan binaan yang paling penting dan lazim digunakan dalam industri pembinaan.

- Senaraikan DUA (2) kecacatan konkrit.*
- Tentukan DUA (2) kesan bagi setiap kecacatan.*

[5 marks]
[5 markah]

- CLO1
C2
- (b) Batching is the process of collecting, storing and proportioning the constituents of concrete prior to mixing. Discuss **TWO (2)** methods of batching concrete as stated below.

Proses pencampuran adalah proses mengumpul, menyimpan dan perkadaran jujuk konkrit. Bincangkan DUA (2) kaedah pencampuran konkrit seperti yang dinyatakan di bawah.

- Volume Method
Kaedah Jumlah Isipadu
- Weighing Method
Kaedah Timbang

[8 marks]
[8 markah]

- CLO1
C2
- (c) Explain **THREE (3)** differences between pre-tension and post-tension concrete.
Terangkan TIGA (3) perbezaan antara konkrit pra-tegasan dan pasca-tegasan

[12 marks]
[12 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

- CLO2
C1
- a) There are many types of timber in Malaysia. State **FIVE (5)** characteristics of local timber.
Terdapat banyak jenis kayu di Malaysia. Senaraikan LIMA (5) kriteria kayu tempatan.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2
C3
- b) Timber drying is one of the important processes in timber manufacture. Explain **FIVE (5)** purposes of timber drying.
Pengeringan kayu merupakan salah satu proses penting di dalam pengilangan kayu. Terangkan LIMA (5) tujuan pengeringan kayu.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO2
C3
- c) There are two methods of drying timber. Sketch a suitable diagram and **THREE (3)** differences of natural and kiln drying.
Terdapat dua kaedah pengeringan kayu. Berikan lakaran gambarajah yang sesuai serta TIGA (3) perbezaan diantara pengeringan semulajadi dan pengeringan tanur.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO2
C1

- a) State **FIVE (5)** characteristics of good bricks.
Nyatakan LIMA (5) sifat bata yang baik.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

- b) Sketch bricks arrangement for
- i. Stretcher bond
 - ii. Header bond
 - iii. English bond
 - iv. Flemish bond

Lakarkan susunan bata bagi

- i. *Ikatan sisi bata*
- ii. *Ikatan kepala bata*
- iii. *Ikatan Inggeris*
- iv. *Ikatan Flemish*

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C3

- c) Sketch finished mortar joints for
- i. Flush pointing
 - ii. Struck pointing
 - iii. Recessed pointing
 - iv. Protruding pointing

Lakarkan kemas ikat mortar bagi

- i. *Sambungan rata*
- ii. *Sambungan condong*
- iii. *Sambungan kekunci*
- iv. *Sambungan timbul*

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3

CLO2
C1

- a) State **TWO (2)** types of steel iron and **THREE (3)** types of non-steel iron.
Nyatakan DUA (2) jenis logam besi dan TIGA (3) jenis logam bukan besi.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

- b) Welding is fabrication process that joint materials. There are **TWO (2)** types of steel welding.

Draw each type of welding.

Kimpalan adalah satu proses fabrikasi yang menyambungkan bahan. Terdapat DUA (2) jenis kimpalan keluli.

Lukiskan setiap jenis kimpalan.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C3

- c) Choose **FIVE (5)** types of paint and classify their usage.
Pilih LIMA (5) jenis cat dan kelaskan kegunaannya.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

- CLO 2
C1
- a) There are many types of windows commonly used in construction.
i. Define window.
ii. State **THREE (3)** functions of the window.

Terdapat pelbagai jenis tingkap yang biasa digunakan dalam pembinaan.

i. Berikan definisi tingkap

*ii. Nyatakan **TIGA (3)** fungsi tingkap.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO 2
C3
- b) Explain the characteristics of pivoted windows and sliding windows with appropriate diagram.

Terangkan ciri-ciri tingkap berpangsi dan tingkap gelangsar dengan lakaran yang sesuai.

[10 marks]

[10 markah]

- CLO 2
C3
- c) There are seven types of ceiling finishes commonly used in constructions. Explain **FIVE (5)** differences between lime plaster and cement plaster in ceiling finishing.

Terdapat tujuh jenis kemas siling yang biasa digunakan dalam pembinaan.

*Terangkan **LIMA (5)** perbezaan di antara kemas siling lepaan kapur dan lepaan simen.*

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT