

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2016

DCC1023: CIVIL ENGINEERING MATERIALS

TARIKH : 22 OKTOBER 2016

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) List **FIVE (5)** factors influencing the reason why concrete are chosen in the construction industry.

Senaraikan LIMA (5) faktor yang menjadikan konkrit sebagai pilihan utama dalam industri binaan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- b) Describe **THREE (3)** differences for each of the following types of concrete mixture:
- i) Prescribed mix
 - ii) Designed mix
 - iii) Nominal mix

Jelaskan TIGA (3) perbezaan bagi setiap jenis bancuhan konkrit berikut:

- i) Bancuhan dah ditentu*
- ii) Bancuhan rekabentuk*
- iii) Bancuhan nominal*

[12 marks]

[12 markah]

CLO1
C2

- c) Explain **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of reinforced concrete.
- Terangkan DUA (2) kelebihan dan DUA (2) kekurangan konkrit bertetulang.*

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C1 (a) List **FIVE (5)** precautions to prevent the bleeding in concrete mixture.
Senaraikan LIMA (5) langkah berjaga-jaga yang boleh diambil bagi mengelakkan berlakunya penjujukan dalam bancuhan konkrit.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C2 (b) Curing is one of the important process in concreting works.
i) Describe the definition of curing.
ii) Explain **TWO (2)** methods of curing process on site.
Pengawetan merupakan satu proses penting dalam kerja konkrit.
i) Terangkan definisi pengawetan.
ii) Jelaskan **DUA (2)** kaedah pengawetan di tapak bina.
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO1
C2 (c) i) Identify the definition of pre-stressed concrete
ii) With an aid of illustration, determine **THREE (3)** types of bar reinforcement or tendon used in pre-stressed concrete.
i) Kenalpasti definisi bagi konkrit pra tegasan.
ii) Dengan bantuan lakaran, tentukan **TIGA (3)** jenis tetulang keluli atau tendon yang digunakan dalam konkrit pra 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) State **FIVE (5)** types of local timber used as a structure in building construction.
Nyatakan LIMA (5) jenis kayu tempatan yang digunakan sebagai struktur dalam binaan bangunan.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO2
C3 b) Wood drying refers to reducing the moisture content before being used in the construction.
Generalize **FOUR (4)** advantages of wood drying.
Pengeringan kayu adalah mengurangkan kandungan air dalam kayu sebelum digunakan dalam pembinaan.
Rumuskan EMPAT (4) kebaikan pengeringan kayu.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO2
C3 c) Interpret **FOUR (4)** types of defect in timber caused by nature factors.
Jelaskan EMPAT (4) jenis kecacatan kayu yang disebabkan oleh faktor semulajadi.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C1

- a) With an aid of diagram, label the size of a clay brick.
Dengan bantuan lakaran, labelkan ukuran bata tanah liat.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

- b) Interpret **THREE (3)** types of clay brick usages in the construction industry.
Jelaskan TIGA (3) penggunaan bata tanah liat dalam industri pembinaan.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C3

- c) With the aid of a diagram, sketch brickwalls with shows **SEVEN (7)** important terminologies.
Dengan bantuan gambarajah, lakarkan ikatan bata yang menunjukkan TUJUH (7) istilah-istilah penting.

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2
C1

- a) List **TWO (2)** functions of Wrought Iron and Cast Iron.
Senaraikan DUA (2) kegunaan Besi Tempa dan Besi Tuang.

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C3

- b) Welding is a fabrication process that joint materials. There are **TWO (2)** types of steel weldings. Interpret each types of welding with a diagram.
Kimpalan adalah satu proses fabrikasi yang menyambungkan bahan. Terdapat DUA (2) jenis kimpalan keluli. Tafsirkan setiap jenis kimpalan dengan gambarajah.

[10 marks]
[10 markah]

CLO2
C3

- c) Plastic and paint are non steel material in building element.
- List and interpret **FOUR (4)** characteristics of plastic that usually used in construction.
 - Apply the uses of water paint, bitumen paint and oil paint.

Plastik dan Cat adalah bahan bukan besi dalam elemen bangunan.

- Senaraikan dan jelaskan EMPAT (4) ciri-ciri plastik yang biasanya digunakan dalam pembinaan.*
- Aplikasikan kegunaan jenis cat air, cat bitumen dan cat minyak.*

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO2
C1

- a) State **FIVE (5)** important factors in the process of selecting roof finishers.
Nyatakan LIMA (5) faktor penting dalam menentukan pemilihan kemasan bumbung yang sesuai.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Roof is one of the important parts in building construction. Sketch **FOUR (4)** types of roof shapes below.

Bumbung adalah merupakan salah satu bahagian penting dalam sesebuah bangunan. Lakarkan EMPAT (4) jenis bentuk bumbung berikut.

- i) Flat Roof / *bumbung rata*
- ii) Hipped Roof / *bumbung limas*
- iii) Lean to Roof / *bumbung pisang sesikat*
- iv) Gable Roof / *bumbung gable*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) There are regulations to follow in the process of floor finishing selection. List and interpret **FIVE (5)** factors need to be followed in the process floor finishing selection.

Semasa kerja – kerja pemilihan kemasan lantai, faktor-faktor berikut perlu dipatuhi.

Senaraikan dan jelaskan LIMA (5) faktor semasa kerja-kerja pemilihan lantai tersebut.

[10 marks]

[10 markah]