

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2014

CC203: CONCRETE TECHNOLOGY

TARIKH : 30 OKTOBER 2014
MASA : 8.30 AM - 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** halaman bercetak.
Bahagian A: Soalan Pendek (10 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: 40 MARKS

BAHAGIAN A: 40 MARKAH

INSTRUCTION:

ARAHAN:

This section consists of **TEN (10)** short question. Answer **ALL** the questions.

Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan pendek. Jawab SEMUA soalan.

CLO1
C1

QUESTION 1

SOALAN 1

List **FOUR (4)** factors influencing the reason why concrete has been chosen in the construction industry.

Senaraikan EMPAT (4) faktor yang menjadikan konkrit sebagai pilihan utama dalam industri binaan.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C2

QUESTION 2

SOALAN 2

Identify **FOUR (4)** methods of transportation for concrete at site.

Kenalpasti EMPAT(4) kaedah pengangkutan konkrit di tapak bina.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C.2

QUESTION 3

SOALAN 3

Describe briefly **FOUR (4)** purposes of curing process.

Terangkan secara ringkas EMPAT (4) tujuan proses pengawetan.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C2**QUESTION 4**
SOALAN 4

Explain briefly **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of steel reinforcement.
Jelaskan secara ringkas **DUA (2)** kebaikan dan **DUA (2)** kelemahan tetulang keluli.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C1**QUESTION 5**
SOALAN 5

List **FOUR (4)** characteristics of a good formwork.
Senaraikan **EMPAT (4)** ciri kotak bentuk yang berkualiti.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C1**QUESTION 6**
SOALAN 6

Identify **TWO (2)** methods of pre-stressed concrete.
Kenalpasti **DUA (2)** kaedah pembinaan konkrit tegas dulu.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C2**QUESTION 7**
SOALAN 7

Describe briefly **FOUR (4)** characteristics pre-stressed concrete.
Jelaskan secara ringkas **EMPAT (4)** ciri konkrit tegas dulu.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C1**QUESTION 8**
SOALAN 8

State **TWO (2)** methods of transportation for precast concrete at site.
*Nyatakan **DUA (2)** kaedah pengangkutan konkrit pasang siap di tapak bina.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 9**
SOALAN 9

Identify **FOUR (4)** disadvantages of precast concrete technology.
*Kenalpasti **EMPAT (4)** keburukan teknologi konkrit pasang siap.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 10**
SOALAN 10

Describe briefly **TWO (2)** characteristics of lightweight concrete.
*Terangkan secara ringkas **DUA (2)** ciri konkrit ringan.*

[4 marks]

[4 markah]

SECTION B: 60 MARKS

BAHAGIAN B: 60 MARKAH

INSTRUCTION:

ARAHAN:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answer **THREE (3)** questions only.

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab TIGA (3) soalan sahaja.

QUESTION 1

*SOALAN 1*CLO1
C3

- a) Describe **FIVE (5)** types of additives with the advantages that have been used in concrete mixture.

Terangkan LIMA (5) jenis bahan tambah dan juga kelebihan yang digunakan dalam penghasilan konkrit.

[10 marks]

*[10 markah]*CLO1
C3

- b) Explain the differences between segregation and bleeding that occurs in mixing process.

Jelaskan perbezaan di antara pengasingan dan penjujukan yang berlaku semasa proses membancuh konkrit.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C3

- a) Concrete should be protected and kept moist for seven days to enhance the compressive strength.

The statement above explained the purpose of curing process. Explain **FOUR (4)** methods of curing process at site.

Konkrit perlu dilindungi dan dikekalkan kandungan lembapan dalam tempoh tujuh hari bagi meningkatkan kekuatan mampatannya.

Pernyataan di atas menjelaskan tujuan pengawetan konkrit dilakukan. Terangkan EMPAT (4) kaedah pengawetan konkrit di tapak bina.

[12 marks]

[12 markah]

CLO1
C3

- b) i) Explain **TWO (2)** purposes of concrete compacting.

Terangkan DUA (2) tujuan pepadatan konkrit

- ii) Relate the effect of improper concrete compacting to the strength of the concrete.

Kaitkan kesan kerja pepadatan tidak sempurna terhadap kekuatan konkrit.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C3

Reinforced concrete is a formation between the combination of different characteristics of concrete and steel as to sustain compressive and tensile strength.

Konkrit bertulang merupakan gabungan sifat-sifat yang berbeza antara konkrit dengan tetulang bagi mengatasi daya mampatan dan daya tegangan.

a) Based on statement given, describe **THREE (3)** purposes of reinforcement in concrete. Sketch may help.

Berdasarkan kenyataan di atas, terangkan TIGA (3) tujuan konkrit dimasukkan tetulang dengan bantuan gambarajah.

[12 marks]

[12 markah]

CLO1
C2

b) Explain briefly **TWO (2)** advantages and **TWO (2)** disadvantages of reinforced concrete.

Terangkan secara ringkas DUA (2) kelebihan dan DUA (2) kelemahan konkrit bertulang.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1
C3

- a) Explain the procedure with a suitable diagram to produce pre-stressed concrete using the following methods :
- Terangkan prosedur beserta lakaran yang sesuai bagi menghasilkan konkrit tegas dahulu dengan menggunakan kaedah:*

- (i) Pre-Tensioning
Tegang Dahulu
- (ii) Post-Tensioning
Tegang Kemudian

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- b) Describe **TWO (2)** advantages of the prefabricated technology.
Kenalpasti DUA (2) kebaikan teknologi pasang siap.

[5 marks]
[5markah]

CLO1
C2

- c) Explain briefly **THREE (3)** characteristics of perforated concrete and the method of concrete production.
Terangkan TIGA (3) ciri konkrit berliang dan kaedah penghasilan konkrit tersebut.

[5 marks]
[5markah]

SOALAN TAMAT

