

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2017**

DCC1023: CIVIL ENGINEERING MATERIALS

**TARIKH : 03 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) Water is used in concrete mixing. State **TWO (2)** roles of water in the mixture.

Air digunakan semasa membancuh konkrit. Nyatakan DUA (2) peranan air dalam bancuhan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- b) Describe briefly **FOUR (4)** aggregate properties in order to produce a good quality concrete mixture.

Terangkan dengan ringkas EMPAT (4) sifat batu baur untuk menghasilkan bancuhan konkrit yang berkualiti.

[12 marks]

[12 markah]

CLO1
C2

- c) Reinforcement bars are available in plain bars and deformed bars. Compare the characteristics of the two bars mentioned.

Besi tetulang boleh didapati dalam keadaan besi licin dan besi bercorak. Bandingkan ciri-ciri besi tersebut.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C1

- a) Define concrete curing and state **FOUR (4)** methods on how curing methods can be carried out at a construction site.

Definisikan konkrit dan nyatakan EMPAT (4) kaedah pengawetan konkrit di tapak binaan.

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C2

- b) Concrete compacting is a process of expelling the entrapped air. Explain briefly **TWO (2)** methods of compacting concrete as stated below.

Pemadatan konkrit merupakan proses menyingkirkan udara yang terperangkap.

Terangkan dengan ringkas DUA (2) kaedah pemadatan konkrit seperti dinyatakan dibawah.

- i. Hand Compacting

Pemadatan Manual

- ii. Machine Compacting

Pemadatan menggunakan mesin

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C2

- c) Explain briefly the concrete transportation elements and concrete transportation methods at a construction site.

Terangkan dengan ringkas elemen pengangkutan konkrit dan kaedah pengangkutan konkrit di tapak bina.

[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) Describe **TWO (2)** classifications of local timber.

Jelaskan DUA (2) pengkelasan kayu tempatan.

[5 marks]

[5 markah]

- b) Sketch and explain briefly **TWO (2)** types of timber natural defects below :

Lakarkan dan terangkan DUA (2) jenis kecacatan semula jadi kayu di bawah :

CLO2
C3

- i. Grain defects

Kecacatan Ira

- ii. Knots

Simpulan/berbuku

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) Timber drying process should be done before it is used in a construction work, interpret **TWO (2)** methods of timber drying process.

Proses pengeringan kayu perlu dilakukan sebelum ia digunakan dalam kerja pembinaan, tafsirkan DUA (2) kaedah pengeringan kayu.

[10 marks]

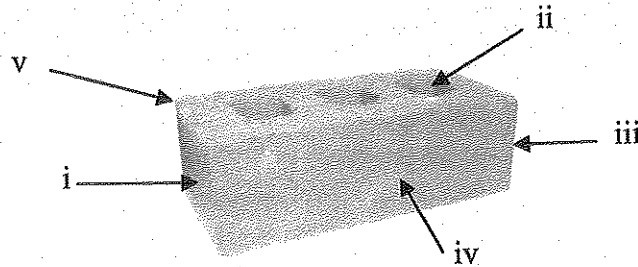
[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO2
C1

a) Name the parts of brick below :

Nyatakan nama bahagian bata di bawah:

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

b) Describe briefly the principles of brick bonding.

Jelaskan dengan ringkas prinsip ikatan dalam kerja keras bata.

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

c) Describe briefly the following terminologies in brick bonding:

Jelaskan dengan ringkas istilah-istilah berikut dalam ikatan bata:

- i. Lateral or horizontal joints / *Sambungan mendatar*
- ii. Vertical joints / *Sambungan tegak*
- iii. Lapped / *Sambungan tindih*
- iv. Quoin / *Pepenjuru*
- v. Stop end / *Hujung terhenti*

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO2
C1

- a) List FIVE (5) types of non-steel iron

Senaraikan LIMA (5) jenis besi bukan keluli.

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Sketch dan describe briefly the types of steel connection as below:

Lakarkan dan jelaskan dengan ringkas jenis-jenis penyambungan logam seperti berikut:

- i. Bolt and nut

Bolt dan nut

- ii. Rivet

Rivet

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) Describes briefly the TWO (2) non-steel materials used in building as below:

Jelaskan dengan ringkas DUA (2) kegunaan bagi setiap bahan bukan logam di dalam bangunan seperti berikut:

- i. Glass / Kaca

- ii. Plastic / Plastik

- iii. Bitumen / Bitumen

- iv. Paint / Cat

- v. Composite Materials / Bahan Komposit

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO2
C1

- a) Building structure elements include window, door, staircase and roof. State **THREE (3)** types of window and **TWO (2)** types of door.

*Struktur yang melengkapkan sesebuah bangunan merangkumi tingkap, pintu, tangga dan bumbung. Nyatakan **TIGA (3)** jenis tingkap dan **DUA (2)** jenis pintu*

[5 marks]

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Roof and staircase are important parts of a building. Sketch and describe briefly their functions as stated below;

Bumbung dan tangga merupakan bahagian yang penting dalam sesebuah bangunan. Lakarkan dan terangkan dengan ringkas jenis bumbung dan tangga seperti dibawah.

- i. Half-run staircase

Tangga separuh pusingan

- ii. Lean to roof

Bumbung pisang sesikat

[10 marks]

[10 markah]

CLO2
C3

- c) Strength, durability and aesthetics are the factors that need to be considered when selecting of ceiling finishes. Explain briefly **FIVE (5)** types of ceiling finishes.

*Kekuatan, ketahanan dan nilai estetika harus diambilkira semasa pemilihan kemas siling. Terangkan dengan ringkas **LIMA (5)** jenis kemas siling*

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT