

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2021/2022

DCQ 10033: CONSTRUCTION TECHNOLOGY 1

TARIKH : 12 JULAI 2022

MASA : 8.30 AM – 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** halaman bercetak.

BAHAGIAN A : Soalan Esei Berstruktur (3 Soalan)

BAHAGIAN B : Soalan Esei (1 Soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 75 MARKS**BAHAGIAN A : 75 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consist of **THREE (3)** essay structured question. Answer **ALL** questions .

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan esei berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C2

- (a) Describe the difference between facing brick and common brick as a building material.

Huraikan perbezaan antara bata muka dan bata biasa sebagai bahan binaan.

[7 marks]

[7 markah]

CLO1
C3

- (b) Preservation of timber is carried out to increase the life of timber. Preservation is done using different types of preservatives.

Perawatan kayu balak dijalankan untuk meningkatkan hayat kayu. Perawatan dilakukan dengan menggunakan pelbagai jenis bahan pengawet.

Explain the properties of good preservative for timber.

Terangkan sifat-sifat pengawet yang baik untuk kayu.

[9 marks]

[9 markah]

CLO1
C3

- (c) Steel Structural is one of the most commonly used materials in commercial and industrial building construction.

Struktur Kehuli adalah salah satu bahan yang paling biasa digunakan dalam pembinaan bangunan komersial dan perindustrian.

Explain **FIVE (5)** characteristic of steel and **FOUR (4)** uses of Steel Structural in the Construction Industry.

*Terangkan **LIMA (5)** ciri keluli dan **EMPAT (4)** kegunaan Struktur Keluli dalam Industri Pembinaan.*

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

CLO1
C2

- (a) Formwork is an ancillary construction, where temporary or permanent moulds are used into which fresh concrete is poured that subsequently hardens.

Kotakbentuk ialah binaan sampingan, di mana acuan sementara atau kekal digunakan di mana konkrit segar dituangkan yang kemudiannya mengeras.

Explain the factor to be considered while selecting formwork system

Terangkan faktor yang perlu dipertimbangkan semasa memilih sistem kotakbentuk.

[7 marks]

[7 markah]

CLO1
C3

- (b) Shoring is the construction of a temporary structure to support insecure structures temporarily. Explain **FOUR (4)** importance of shoring.

*Tupang ialah pembinaan struktur sementara untuk menyokong struktur yang tidak selamat buat sementara waktu. Jelaskan **EMPAT (4)** kepentingan tupang.*

[9 marks]

[9 markah]

CLO1
C3

- (c) Nowadays using scaffolder as a temporary structure is very popular in construction works especially working at high condition.

Pada masa kini menggunakan perancah sebagai struktur sementara sangat popular dalam kerja-kerja pembinaan terutamanya bekerja pada keadaan tinggi

Explain the advantages of construction industry uses scaffolder.

Terangkan kelebihan industri pembinaan menggunakan perancah.

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3

- CLO1
C2
- (a) Explain the process of construction of in situ concrete floor slab.
Terangkan proses pembinaan papak lantai konkrit in-situ.
- [7 marks]
[7 markah]
- CLO1
C3
- (b) Foundation is a part of a structural system that supports and anchors the superstructure of a building and transmits its loads directly to the earth.
Tapak asas merupakan bahagian sistem struktur yang menyokong dan menahan struktur atas bangunan dan mengagihkan beban terus ke bumi.
- Explain **FIVE (5)** factors affecting the selection of foundation.
*Terangkan **LIMA (5)** faktor yang mempengaruhi pemilihan asas.*
- [9 marks]
[9 markah]
- CLO1
C3
- (c) Pile foundations are deep foundations. They are formed by long, slender, columnar elements typically made from steel or reinforced concrete, or sometimes timber. A foundation is described as 'piled' when its depth is more than three times its breadth.
Asas cerucuk adalah asas yang dalam. Ia dibentuk oleh unsur-unsur kolumnar yang panjang, langsing, biasanya diperbuat daripada keluli atau konkrit bertetulang, atau kadangkala kayu. Asas disifatkan sebagai 'bertimbun' apabila kedalamannya lebih daripada tiga kali lebarnya.
- Explain based on function of using Sheet Pile Foundation.
Terangkan berdasarkan fungsi penggunaan Asas Cerucuk keping.
- [9 marks]
[9 markah]

SECTION B : 25 MARKS
BAHAGIAN B : 25 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consist of **ONE (1)** essay question. Answer **ALL** questions.

ARAHAN :

*Bahagian ini mengandungi **SATU (1)** soalan esei . Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO 1
C3

- (a) A precast concrete skeletal framed building consists of main structural components of beams, slabs, and columns. In order to join the loose precast beam, column and slab components to become a framed building, structural connections are required.

Connections form the important part of precast concrete construction.

Bangunan rangka konkrit pratuang terdiri daripada komponen struktur utama rasuk, papak, dan tiang. Untuk menyambung komponen rasuk pratuang, tiang dan papak untuk menjadi bangunan berbingkai, sambungan struktur diperlukan. Sambungan membentuk bahagian penting dalam pembinaan konkrit pratuang.

Sketch and explain the precast concrete column to base plate connection.

Lukis dan terangkan sambungan tiang konkrit pratuang dengan plat asas.

[10 marks]
[10 markah]

CLO1
C3

- (b) The connections are an important part of steel structure and are designed more conventionally than any individual members.

Sambungan adalah bahagian penting dalam struktur keluli dan direka bentuk lebih konvensional daripada mana-mana anggota individu.

Define bolted connection and explain **THREE (3)** advantages and **THREE (3)** disadvantages of steel bolted connection in steel structural frame.

*Definisi sambungan bolt dan terangkan **TIGA (3)** kelebihan dan **TIGA (3)** keburukan sambungan bolt keluli dalam rangka struktur keluli.*

[15 marks]
[15 markah]

SOALAN TAMAT