

SULIT



UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER III
SESI 2013/2014**

NAMA KURSUS : TEKNOLOGI PEMBINAAN
KOD KURSUS : DAB 20503
PROGRAM : 1 DAB
TARIKH PEPERIKSAAN : OGOS 2014
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB LIMA (5) SOALAN
SAHAJA DARIPADA TUJUH (7)
SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **TUJUH (7)** MUKA SURAT

SULIT

BAHASA MELAYU

- S1** Asas merupakan struktur bangunan yang berperanan mengalirkan dan menyebarkan berat dan beban bangunan ke bahagian tanah yang paling selamat.
- (a) Jelaskan **tiga (3)** faktor yang perlu dipertimbangkan semasa pemilihan jenis asas. (6 markah)
- (b) Asas cerucuk boleh dikategorikan mengikut cara agihan beban bangunan ke tanah. Terangkan **dua (2)** kaedah pembebanan bagi asas cerucuk ini. (8 markah)
- (c) Terangkan secara terperinci kegunaan dan kesesuaian asas rakit serta lakarkan asas tersebut. (6 markah)
- S2** (a) Dinding berfungsi untuk melindungi penghuninya daripada cuaca dan suhu disamping memberi keselesaan. Jelaskan **empat (4)** ciri yang perlu dipertimbangkan untuk memenuhi fungsi tersebut. (8 markah)
- (b) Pembinaan bagi papak padu adalah daripada beberapa bahan lapisan.
- (i) Nyatakan **lima (5)** bahan lapisan yang terlibat. (5 markah)
- (ii) Dengan bantuan lakaran, tunjukkan lapisan tersebut bagi papak padu. (7 markah)
- S3** (a) Nyatakan **dua (2)** aspek penting yang perlu dipatuhi dalam merekabentuk kotak acuan. (4 markah)
- (b) Terangkan **empat (4)** kelebihan menggunakan kotak acuan aluminium berbanding kotak acuan konvensional. (8 markah)

- (c) Lakarkan langkah memugak dan mengukuhkan kotak acuan untuk tiang
(8 markah)
- S4** (a) Nyatakan kepentingan sambungan pada sesuatu struktur.
(4markah)
- (b) Terangkan **dua (2)** jenis sambungan pada struktur konkrit.
(6 markah)
- (c) Lakarkan serta labelkan sambungan struktur kayu pada tingkap.
(10 markah)
- S5.** Perancah adalah merupakan struktur sementara yang biasanya dibuat daripada keluli atau aluminium tiub dimana pekerja boleh mendapat akses kepada tempat kerja untuk menjalankan kerja-kerja bangunan.
- (a) Terangkan secara ringkas **dua (2)** kategori perancah.
(4 markah)
- (b) Senaraikan keperluan reka bentuk untuk perancah.
(4 markah)
- (c) Terangkan elemen penyenggaraan yang diperlukan dalam menentukan keselamatan perancah yang bersambung pada bangunan.
(12 markah)
- S6.** Anda merupakan seorang pembantu jurutera yang bertanggungjawab dalam menguruskan kerja-kerja di tapak bina. Projek anda kini berada di peringkat awal pembinaan dan akan bermula tidak lama lagi. Sebagai pembantu jurutera, anda perlu untuk memilih jentera-jentera untuk digunakan dalam kerja-kerja di tapak bina.

(a) Terangkan **lima (5)** kebaikan jika anda mengambil keputusan untuk membeli sendiri jentera-jentera tersebut daripada menyewanya.

(10 markah)

(b) Dalam melakukan kerja tanah, nyatakan **tiga (3)** contoh jenis loji yang digunakan dan terangkan skop kerja loji tersebut.

(10 markah)

S7. Terangkan jenis-jenis teknologi infrastruktur seperti dinyatakan di bawah: -

(a) Jenis-jenis teknologi sistem jambatan (5 markah)

(b) Jenis-jenis teknologi sistem jalanraya di Malaysia (5 markah)

(c) Jenis-jenis sistem teknologi pembentungan (5 markah)

(d) Jenis-jenis sistem teknologi tembok penahan (5 markah)

SOALAN TAMAT

ENGLISH

- Q1** A foundation is the base on which a building rests and its purpose is to safely transfer the load of a building to a suitable subsoil.
- (a) Explain **three (3)** factors should be considered in choosing design of the foundation. (6 marks)
 - (b) Pile foundation can be categorized according to the transmittance of load. Describe **two (2)** types of pile under this category. (8 marks)
 - (c) Explain the use and suitability of the raft foundation and draw the foundation: (6 marks)
- Q2**
- (a) The function of wall is to protect the occupants from weather and sun as well as provide comfort. State **four (4)** factors to be considered to fulfill the function. (8 marks)
 - (b) Constructions of solid slabs are from several layers of material.
 - (i) State **five (5)** layers of the material. (5 marks)
 - (ii) With the aid of sketches, show the layer of solid slabs. (7 marks)
- Q3**
- (a) State **two (2)** important aspects that must be followed in designing a formwork. (4 marks)
 - (b) Explain **four (4)** advantages of using the aluminum formwork system compared to conventional formwork. (8 marks)
 - (c) Draw a vertical step and strengthen the formwork for column. (8 marks)

- Q4** (a) State the importance of connections in a structure. (4 marks)
- (b) Explain **two (2)** types of connections in concrete structures. (6 marks)
- (c) Draw and label the structure of the timber connections on windows. (10 marks)
- Q5.** A scaffold is a temporary structure usually constructed from steel or aluminum alloy tubes which persons can gain access to a place of work in order to carry out building operations.
- (a) Explain briefly **two (2)** categories of scaffold. (4 marks)
- (b) List the design requirement for scaffolding. (4 marks)
- (c) Prepare the elements of suspended scaffold safety regarding maintenance work for the building. (12 marks)
- Q6.** You are an assistant engineer in charge in managing the site work. Your projects now are in the initial stage of the construction and will start soon. As an assistant engineer, you need to choose the machineries to be use on your daily works at site.
- (a) Explain **five (5)** advantages of the buying the machineries rather than hiring the machineries. (10 marks)

- (b) In doing the earthwork, give **three (3)** examples of the machineries and explain the scope of work of the machine.

(10 marks)

Q7 Explain in detail the infrastructure engineering works under: -

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| (a) Water Treatment System | (5 marks) |
| (b) Sewage Treatment System | (5 marks) |
| (c) Sewerage System | (5 marks) |
| (d) Retaining Wall | (5 marks) |

END OF QUESTION