

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2015/2016**

NAMA KURSUS : BAHAN KEJURUTERAAN AWAM
KOD KURSUS : DAB 10202
PROGRAM : 1 DAB
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2015/JANUARI 2016
MASA : 2 JAM 30 MINIT
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TUJUH (7) MUKA SURAT

SULIT

SOALAN BAHASA MELAYU

- S1** (a) Namakan **dua (2)** kategori pengelasan simen.. (2 markah)
- (b) Terangkan proses penghidratan simen. (4 markah)
- (c) Lengkapkan **Jadual 1** komposisi kimia oksida untuk simen alumina tinggi. (5 markah)
- (d) Berdasarkan **Rajah 1**, jelaskan ciri pemindahan tegangan dan mampatan agregat. (6 markah)
- (e) **Jadual 2** menunjukkan keputusan ujian ayak bagi sampel agregat.
(i) Kirakan peratusan kumulatif melepasi ayak.
(ii) Plot lekuk taburan saiz (8 markah)
- Q2** (a) Kekuatan konkrit biasanya dianggap cirinya yang sangat bernilai. Takrifkan kekuatan konkrit. (2 markah)
- (b) Bincangkan **empat (4)** ciri utama keboleherjaan.
(i) Ketekalan
(ii) Mobiliti
(ii) Kepadatan
(iii) Kestabilan (8 markah)
- (c) Kualiti konkrit yang dihasilkan bergantung kepada ketepatan proses *batching*. Kenal pasti jenis proses *batching* konkrit. (8 markah)
- (d) Jelaskan kenapa pengujian kekuatan konkrit adalah penting. (4 markah)
- (e) Adalah penting konkrit direka untuk bertahan lama tanpa kemerosotan. Tentukan faktor-faktor luaran yang boleh menyebabkan kemerosotan konkrit. (3 markah)
- Q3** (a) Berikan **tiga (3)** jenis tanah liat yang digunakan dalam pembuatan bata. (3 markah)
- (b) Terangkan kegunaan mortar dalam kerja bata. (4 markah)

- (c) Lakarkan jenis ikatan bata berikut.
- (i) Ikatan Stack
 - (ii) Ikatan Running
 - (iii) Ikatan English
 - (iv) Ikatan Flemish
- (8 markah)
- (d) Tentukan faktor yang mempengaruhi kekuatan kayu.
- (6 markah)
- (e) Nyatakan **tiga (3)** produk kayu dalam pembinaan.
- (4 markah)
- Q4** (a) Senaraikan **empat (4)** proses dalam pembuatan keluli.
- (4 markah)
- (b) Jelaskan ciri-ciri keluli karbon tinggi.
- (7 markah)
- (c) Bincangkan aplikasi bitumen.
- (6 markah)
- (d) Terangkan kelebihan getah elastomer dalam kejuruteraan awam.
- (8 markah)

SOALAN TAMAT

ENGLISH

- Q1** (a) Name two (2) category of cement classification. (2 marks)
- (b) Describe the hydration of cement. (4 marks)
- (c) Complete the **Table 1** of chemical oxide composition for High Alumina cement table. (5 marks)
- (d) Based on the **Figure 1**, explain the transmission of tensile and compressive characteristic of the aggregate. (6 marks)
- (e) **Table 2** shows the result of sieve analysis on a sample of aggregates.
(i) Calculate cumulative percent passing
(ii) Plot the size distribution curve (8 marks)
- Q2** (a) Strength of concrete is commonly considered as its most valuable property. Define the strength of concrete. (2 marks)
- (b) Discuss these **four (4)** main characteristic of workability.
(i) Consistency
(ii) Mobility
(iv) Compactibility
(v) Stability (8 marks)
- (c) The quality of the concrete produced will depend on the accuracy of the batching operation. Identify types of concrete batching process. (8 marks)
- (d) Explain why testing of hardened concrete are important. (4 marks)
- (e) It is essential that concrete is designed in such a way that it may be of service without deterioration over a period of years. Determine the external causes of concrete deterioration. (5 marks)
- (3 marks)
- Q3** (a) Give **three (3)** types of clay that used in brick manufacture. (3 marks)

- (b) *Describe the use of mortar in brick work.* (4 marks)
- (c) *Sketch these type of bricks bonding.* (8 marks)
(i) *Stack Bond*
(ii) *Running Bond*
(v) *English Bond*
(vi) *Flemish Bond*
- (d) *Determine factors that affecting the strength of timber.* (6 marks)
- (e) *State **three (3)** product of timber in construction.* (4 marks)
- Q4** (a) *List **four (4)** processes involved in manufacturing of steel.* (4 marks)
- (b) *Explain the properties of high carbon steel.* (7 marks)
- (c) *Discuss the application of bitumen.* (6 marks)
- (d) *Describe the advantages of elastomer rubber in civil engineering.* (8 marks)

END OF QUESTION

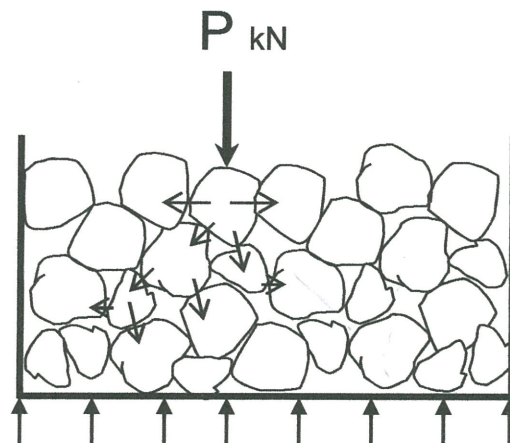
PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEM I/ 2015/2016
NAMA KURSUS : BAHAN KEJURUTERAAN AWAM

PROGRAM : 1 DAB
KOD KURSUS : DAB 10202

Jadual 1

Chemical Oxide	Composition (%)
	39%
Ferric Oxide (Fe_2O_3)	
	38%
Ferrous Oxide (FeO)	
Silica (SiO_2)	

**Rajah 1**

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEM I/ 2015/2016
NAMA KURSUS : BAHAN KEJURUTERAAN AWAM

PROGRAM : 1 DAB
KOD KURSUS : DAB 10202

Jadual 2

Sieve Size (mm)	Mass Retained (g)	Cumulative % Passing
12.5	161.1	
9.5	481.4	
4.75	478.8	
2.0	798.4	
0.425	716.9	
0.210	231.1	
0.075	188.4	
Pan	35.3	
Total	3086.4	