



KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER I SESI 2004/2005

NAMA MATA PELAJARAN : TEKNOLOGI KONKRIT

KOD MATA PELAJARAN : BTA 4223

KURSUS : 4BTA

TARIKH PEPERIKSAAN : OKTOBER 2004

JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT

**ARAHAN : KERTAS INI MEMPUNYAI BAHAGIAN A & B,
JAWAB DUA (2) SOALAN DARI BAHAGIAN
A DAN DUA (2) SOALAN DARI BAHAGIAN B**

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 3 MUKA SURAT

BAHAGIAN A

- S1 (a) Anda adalah seorang jurutera tapak yang ditugaskan untuk menyelia projek pembinaan sebuah kilang industri berat. Di antara struktur utama bagi kilang tersebut ialah lantai berkekuatan tinggi (*strong floor*) dengan keluasan 100m x 150m. Selepas 3 hari kerja-kerja konkrit selesai dilaksanakan bagi lantai tersebut, di dapati ianya masih di dalam keadaan plastik (tidak mengeras). Sebagai seorang jurutera tapak, senarai dan terangkan dengan ringkas langkah-langkah yang akan anda ambil untuk mengatasi masalah tersebut. (15 markah)
- (b) Terangkan dengan jelas empat (4) kebaikan konkrit sebagai bahan binaan berbanding dengan lain-lain bahan binaan. (10 markah)
- S2 (a) Kerja pengkonkritan dalam isipadu yang besar biasanya memerlukan teknik-teknik kawalan yang tertentu. Terangkan teknik-teknik kawalan tersebut serta masalah-masalah yang mungkin timbul jika tiada langkah-langkah kawalan dilakukan. Penerangan anda boleh disertakan dengan contoh dan lakaran yang bersesuaian. (15 markah)
- (b) Terangkan dengan ringkas apakah yang dimaksudkan dengan "*superplasticizer*" dan fungsinya di dalam bancuhan konkrit. (10 markah)
- S3 (a) Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan 'rayapan konkrit'. (8 markah)
- (b) Terangkan dengan ringkas masalah-masalah yang timbul jika kerja-kerja konkrit dilakukan semasa cuaca yang sangat panas. (8 markah)
- (c) Bincangkan kebaikan-kebaikan penggunaan konkrit pratuang (*precast concrete*) di dalam industri pembinaan. (9 markah)

BAHAGAIAN B

- S4 (a) Terangkan tiga (3) kaedah yang biasa digunakan bagi menghasilkan konkrit ringan?
(12 markah)
- (b) Apakah kelebihan penggunaan konkrit ringan?
(10 markah)
- (c) Apakah pengkelasan yang diberikan menurut Piawaian ASTM C330-77 berkenaan konkrit ringan?
(3 markah)
- S5 (a) Apakah kesan yang disebabkan oleh tindakan fros ke atas konkrit baru?
(10 markah)
- (b) Berikan langkah-langkah yang boleh digunakan bagi mengawal suhu semasa kerja-kerja konkrit dijalankan di dalam cuaca sejuk?
(15 markah)
- S6 (a) Apakah yang dimaksudkan dengan kebolehtelapan konkrit dan berikan dua (2) faktor yang mempengaruhi kebolehtelapan konkrit?
(10 markah)
- (b) Terangkan secara ringkas kesan serangan berikut terhadap konkrit:
(i) Serangan sulfat.
(ii) Serangan air laut.
(iii) Serangan asid.
(15 markah)