

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1994/95

APRIL 1995

REG 362 - Penyelidikan Tapak

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA** soalan sahaja.

1. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan kebolehtelapan?
(5markah)
- (b) Huraikan aliran air menerusi tanah yang dianggap mematuhi Hukum Darcy.
(5 markah)
- (c) Beri tiga (3) jenis ujian yang penting untuk mengukur kebolehtelapan dengan bantuan lakaran dan huraian.
(10 markah)
- (20 markah)

2. (a) Apakah lima (5) faktor yang mempengaruhi pepadatan.
(5 markah)
- (b) Suatu ujian pepadatan proktor piawai dijalankan terhadap sampel tanah liat berpasir. Keputusannya adalah seperti berikut:

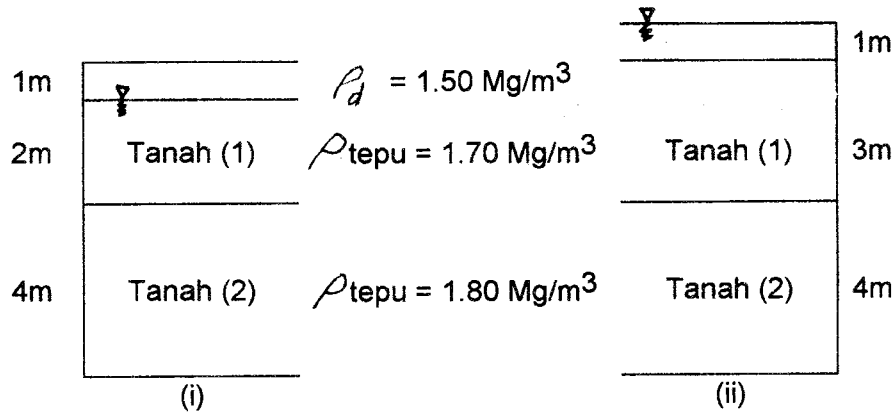
Jisim Tanah (g)	2010	2092	2114	2100	2055
Kandungan Air (%)	12.8	14.5	15.6	16.8	19.2

Isipadu bekas adalah 1000 ml.

- (i) Lukis lengkung ketumpatan kering melawan kandungan air dan dapatkan ketumpatan kering maksimum dan kandungan air optimum.
(10 markah)
- (ii) Lukiskan juga "garis lompong udara sifar" dan "garis lompong udara 5%".
(5 markah)
- (20 markah)

...2/-

3. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan Tegasan Berkesan?
(5 markah)
- (b) Lakar dan kira nilai taburan Jumlah Tekanan, Tekanan Air Liang dan Tekanan Berkesan ke atas profil tanah (i) dan (ii) seperti dalam Gambarajah 1.



Gambarajah 1

(15 markah)

(20 markah)

4. (a) Kenapakah terdapat sistem pengelasan tanah? Bincang dan terangkan jenis-jenis tanah yang berbeza mengikut saiz zarah.
(10 markah)
- (b) Beri dua (2) nama hablur asas minerologi lempung dan lakarkan simbol mudahnya dan tiga (3) jenis lempung yang terbentuk.
(5 markah)
- (c) Daripada ujian penusukan kon, didapati keputusannya ke atas tanah lempung tongkol adalah seperti berikut:

Penusukan Kon (mm)	15.9	17.1	19.4	20.9	22.3
Kandungan Kelembapan (%)	32.0	33.4	33.8	36.0	37.0

Tentukan had cecair untuk tanah tersebut.

(5 markah)

(20 markah)

5. (a) Senaraikan prosedur terpenting apabila melakukan penyiasatan tapak.
(8 markah)
- (b) Buat andaian sebuah projek. Bincangkan projek tersebut dan beri empat (4) ujian tapak/makmal yang berkaitan untuk projek itu.
(12 markah)

(20 markah)

...3/-

6. (a) Terangkan dengan ringkas apa yang dimaksudkan dengan keadaan tanah Dua Fasa dan tanah Tiga Fasa.

Nyatakan fasa untuk tanah apabila ia berkeadaan kering, tepu dan separa tepu.

(5 markah)

- (b) Terbitkan ungkapan ketumpatan pukal suatu tanah separa tepu dalam sebutan graviti tentu, nisbah lompang, darjah ketepuan dan ketumpatan air.

(5 markah)

- (c) Suatu tanah mempunyai ketumpatan pukal sebanyak 1.95 Mg/m^3 dan kandungan air sebanyak 9.5%. Nilai G_s adalah 2.70. Kira nisbah lompang dan darjah ketepuan tanah tersebut.

Sekiranya tanah tersebut tepu dan mempunyai nisbah lompang yang sama, apakah nilai ketumpatan dan kandungan air?

(10 markah)

(20 markah)

oooOOooo

