

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2013

CC304: GEOTECHNICS 1

TARIKH : 30 OKTOBER 2013

TEMPOH : 2 JAM (8.30 AM - 10.30 AM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (10 soalan)

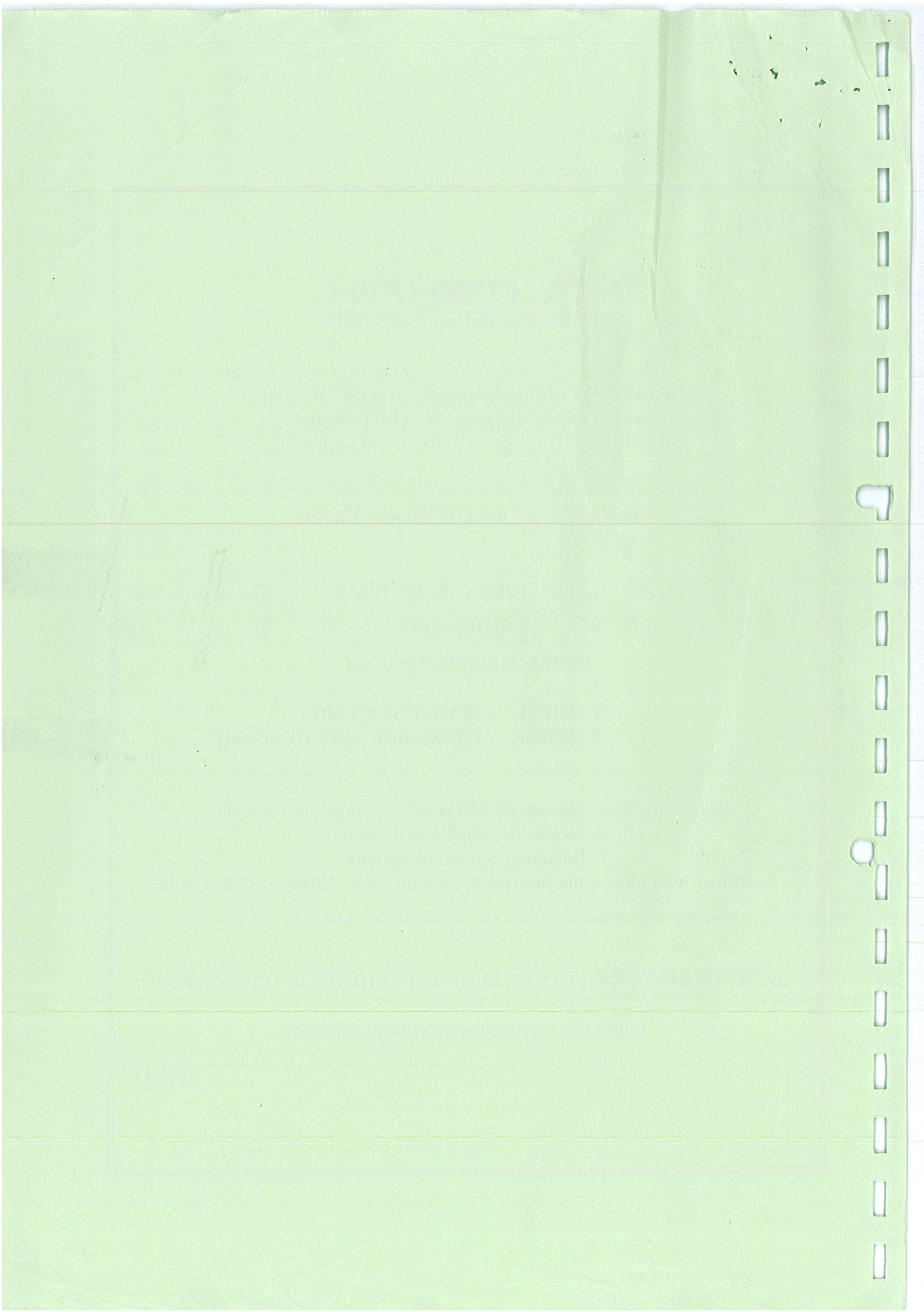
Bahagian B: Esei (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Kertas Graf, Graf Log & Formula

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



SECTION A : 40 MARKS**BAHAGIAN A : 40 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **TEN (10)** short questions. Answer all questions.

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan pendek. Jawab semua soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**CLO1
C1

Define the following terms:

- i. Soil
- ii. Geotechnical Engineering

Definisikan istilah-istilah berikut:

- i. Tanah
- ii. Kejuruteraan Geoteknik

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO1
C2

Explain Sedimentation and Metamorphic rocks.

Terangkan Batuan Enapan dan Batuan Metamorfisis.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 3****SOALAN 3**

Principally residual soil is formed from the weathering of rock and remains at the location of their origin. State and explain **TWO (2)** types of weathering process.

*Secara asasnya, tanah baki terbentuk hasil daripada proses luluhawa dan kekal pada lokasi pembentukannya. Nyatakan dan terangkan **DUA (2)** jenis proses luluhawa tersebut.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 4****SOALAN 4**

Define Liquid Limit (LL) and Plasticity Index (PI).

Definisikan Had Cecair (LL) dan Indeks Keplastikan (PI).

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 5****SOALAN 5**

Describe three phases of relationship diagram of soils.

Terangkan gambarajah hubungan tiga fasa tanah.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C2**QUESTION 6****SOALAN 6**

A sample of saturated clay has a total weight of 1524.07g and a dry weight of 1052.33g. Given the specific gravity of the soil sample is 2.7. For this sample, determine the water content and void ratio.

Satu sampel tanah liat tepu mempunyai berat sebanyak 1524.07g dan berat kering 1052.33g. Diberi graviti tentu sampel tanah adalah 2.7. Untuk sampel ini, tentukan kandungan air dan juga nisbah lompong.

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 7**SOALAN 7**CLO2
C2

- A soil profile has a thickness of 2 m and the water table at the ground surface. Calculate the effective stress if saturated unit weight of soil is 17.5 kN/m^3 .

Satu profil tanah mempunyai ketebalan 2m dan aras air bumi berada di permukaan tanah. Kirakan tegasan berkesan sekiranya berat unit tanah ialah 17.5 kN/m^3 .

2. $\overline{17.5 \text{ kN/m}^3}$

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 8**SOALAN 8**CLO2
C1

- List **FOUR (4)** factors affecting the permeability.

*Senaraikan **EMPAT (4)** faktor yang mempengaruhi kebolehtelapan.*

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 9**SOALAN 9**CLO2
C2

- Describe the well pumping test for permeability in soil.

Terangkan ujian telaga pam untuk kebolehtelapan tanah.

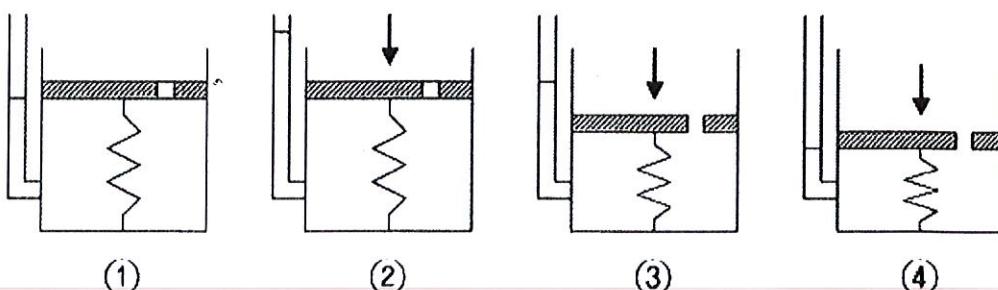
[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C2**QUESTION 10****SOALAN 10**

10. Explain the process of consolidation using each figure below based on spring analogy.

Terangkan proses pengukuhan yang berlaku berpandukan setiap rajah di bawah berdasarkan kepada analogi spring.



[4 marks]

[4 markah]