
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
Academic Session 2007/2008

April 2008

ZGE 375/2 – Engineering and Environmental Geophysics
[Geofizik Kejuruteraan dan Persekitaran]

Duration: 2 hours
[Masa : 2 jam]

Please ensure that this examination paper contains **TWO** printed pages before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instruction: Answer **all four (4)** questions. Students are allowed to answer all questions in Bahasa Malaysia or in English.

Arahan: *Jawab semua empat (4) soalan. Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.*

1. (a) Geology and geophysics in engineering perspective. Discuss.
[Geologi dan geofizik dari pandangan kejuruteraan. Bincangkan.]
 (50/100)
- (b) List four (4) engineering and environmental problems. Discuss two (2) of them which involve geophysics.
[Senaraikan empat (4) masalah yang melibatkan kejuruteraan dan persekitaran. Bincangkan hanya dua (2) masalah tersebut yang melibatkan geofizik]
 (50/100)
2. (a) Clay minerals. Discuss clay minerals from engineering and geophysical prospectives.
[Mineral lempung. Bincangkan aspek kejuruteraan dan geofizik.]
 (50/100)
- (b) Discuss the following topics:
[Bincangkan:]
- i. Choosing drilling technique.
[Pemilihan teknik penggerudian.]
 - ii. Light Percussion drilling.
[Penggerudian penukulan ringan]
- (50/100)
3. Seismic refraction survey is common in civil engineering. Discuss the planning to get a good seismic line survey.
[Tinjauan pembiasan seismos adalah biasa dalam bidang kejuruteraan awam. Bincangkan bagaimana merancang bagi mendapatkan garis tinjauan seismos yang baik.]
 (100/100)
4. In Ground Penetrating Radar (GPR) survey, resolution and depth of investigation are two (2) important parameters. Discuss the two parameters in detail.
[Dalam tinjauan Radar Penusukan Bumi (GPR), peleraian dan kedalaman kajian adalah dua (2) parameter penting. Bincangkan kedua-dua parameter tersebut dengan terperinci.]
 (100/100)