

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2004/2005

Oktober 2004

**ZGT 161/3 - Geologi I**

Masa : 3 jam

---

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

Jawab **EMPAT** soalan sahaja. Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Jelaskan, dengan bantuan contoh dan lakaran yang sesuai, Prinsip Keseragaman, Hukum Superposisi dan Hukum Keselajaran Asal.  
(30/100)
- (b) Bincangkan struktur dalaman bumi berdasarkan
  - (i) komposisi kimia
  - (ii) sifat-sifat fizikal.(70/100)
2. (a) Huraikan, dengan lakaran-lakaran yang sesuai, struktur atom bagi siklosilikat, inosilikat dan filosilikat. Namakan suatu contoh mineral untuk setiap struktur.  
(70/100)
- (b) Perihalkan TIGA contoh struktur sedimen yang menunjukkan sama ada sesuatu turutan batuan sedimen terbalik atau tidak.  
(30/100)
3. (a) Bincangkan proses-proses fizikal dan kimia yang dialami oleh sedimen terendap sebelum ia menjadi batuan sedimen.  
(70/100)
- (b) Jelaskan TIGA kriteria mineralogi utama yang menjadi dasar bagi pengkelasan batuan igneus.  
(30/100)
4. (a) Apakah maksudnya metamorfisme? Bincangkan syarat-syarat yang diperlukan untuk proses ini. Perihalkan metamorfisme sentuh serta hasil-hasilnya.  
(80/100)
- (b) Takrifkan fosil. Bincangkan keadaan yang diperlukan untuk proses pemfosilan.  
(20/100)
5. (a) Terangkan mekanisme perlipatan fleksur, perlipatan ricih dan perlipatan aliran.  
(30/100)
- (b) Bincangkan pemuaian lantai-laut serta bukti-bukti untuknya.  
(70/100)

5. (a) (i) Explain Schottky defect in ceramics.  
[(i) *Jelaskan kecacatan Schottky dalam seramik.*]
- (ii) Explain why slip is very difficult in crystalline ceramics?  
[(ii) *Jelaskan mengapa gelincir adalah sukar dalam seramik berhablur.*]  
(30/100)
- (b) Give an explanation on the existence of impurities in ceramics.  
[(b) *Berikan penjelasan tentang kewujudan bendasing dalam seramik.* ]  
(25/100)
- (c) (i) What is the distinction between glass transition temperature and melting temperature?  
[(i) *Apakah perbezaan antara suhu peralihan kaca dan suhu lebur?*]
- (ii) Discuss the heat treatment of glasses.  
[(ii) *Bincangkan rawatan haba untuk kaca.*]
- (iii) State and briefly describe the specific points that are important in the fabrication and processing of glasses.  
[(iii) *Nyatakan dan jelaskan dengan ringkas titik-titik spesifik yang penting dalam fabrikasi dan pemrosesan kaca.* ]  
(45/100)