

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1986/87

EBS 211 GEOLOGI III

Tarikh: 11 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tengahari
(3 jam)

ARAHAN KEPADA CALON

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA (5) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab empat soalan. Satu soalan mesti dijawab dari Bahagian B.

...2/-

BAHAGIAN A

(GEOFIZIKS PENCARIGALIAN)

1. (a) Bincangkan perprosesan data untuk kaedah graviti dan kaedah magnetik.

(60 markah)

- (b) Apa itu anomali Bouguer? Andaikan terdapat satu jasad bijih di antara permukaan tanah dan satah datum. Adakah jasad bijih tersebut akan mempunyai pengaruh ke atas anomali Bouguer terturun kepada satah datum? Beri sebab-sebabnya. Adakah kedalaman yang ditentukan dari interpretasi anomali Bouguer menandakan kedalaman dari permukaan tanah atau dari satah datum? Beri sebab-sebabnya.

(40 markah)

2. (a) Perihalkan bagaimana anda akan membuat interpretasi secara kualitatif mengenai data magnetik dan graviti.

(50 markah)

- (b) Kedua-dua bijih magnetik dan hematit berlaku di kawasan Gunung Jerai satu syarikat berminat untuk melombong hematit sahaja. Perihalkan bagaimana siasatan geofiziks dapat digunakan untuk memisahkan kedua-dua bijih tersebut (Andaikan bahawa jasad-jasad bijih menganjur dari utara ke selatan dan kedalaman ke permukaan atas jasad-jasad bijih tadi adalah 20m).

(50 markah)

3. (a) Perihalkan prosedur-prosedur luar makmal untuk menjalankan kaedah-kaedah biasan dan pemantulan seismik.

(50 markah)

- (b) Satu tinjauan biasan timur-barat dijalankan merintang di sebelah barat lembah yang terisi dengan mendapan yang menganjur dari utara ke selatan. Berikut adalah masa tiba (di dalam milli saat):

Stesyen (m)	Ke depan	Ke belakang
0 (A)	-	23
10	2	21
20	4	19
30	6	17
40	8	15
50	10	12.5
60	12.5	11.3
70	15	10
80	17.5	8.5
90	20.0	6.0
100 (B)	22.5	-

Takrifkan graf-graf masa-kembara di atas. Satu lubang gerudi tegak pada titik permulaan garisan ke belakang bertemu dengan granit pada kedalaman 5m? Apakah ini menyokong pentafsiran anda?

(50 markah)

4. Tulis nota-nota ringkas mengenai

- (a) pengutuban teraruh (IP) (30 markah)
- (b) kaedah elektromagnetik (30 markah)
- (c) kaedah resistiviti (40 markah)

...4/-

BAHAGIAN B

BAHAGIAN GEOKIMIA

5. (a) Huraikan (dengan gambarajah di mana sesuai) dan bandingkan apakah yang dimaksudkan oleh tiap-tiap satu ungkapan dalam pasangan-pasangan yang berikut:-
- i) kejanggalan (anomaly) bocoran dan kejanggalan batu dinding
(36 markah)
 - ii) unsur-unsur pencari-laluan (pathfinder) dan unsur-unsur penunjuk (indicator).
(16 markah)
 - iii) unsur-unsur bolehgerak (mobile) dan unsur-unsur takbolehgerak (immobile).
(28 markah)
- (b) Jelaskan (dengan gambarajah) pembangunan suatu kejanggalan hidromorf dalam tanah.
(12 markah)
- (c) Apakah kaedah-kaedah penyarian (extraction) unsur-unsur surih dari sampel-sampel tanah yang boleh menolong membezakan antara kejanggalan hidromorf dari kejanggalan singenesis (klas)?
(8 markah)
6. (a) Bincangkan peranan geokimia wap dalam mencari mendapan-mendapan sulfida logam.
(48 markah)

...5/-

- (b) Huraikan teknik-teknik yang digunakan untuk mengesan kejanggalan-kejanggalan geokimia wap yang terhasil dari mendapan-mendapan dalam soalan (a). Bincangkan juga kelebihan-kelebihan atau masalah-masalah yang berkaitan dengan penggunaannya.

(40 markah)

- (c) Di bawah keadaan-keadaan yang bagaimanakah analisa-analisa sampel-sampel air lebih sesuai untuk carigali daripada kaedah-kaedah geokimia yang lain?

(12 markah)

oooo0oooo