

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1999/2000

September 1999

ZGT 266 - Geofizik Bumi Pepejal 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) Diberi

$$\tau(p) = 2 \int_0^z \sqrt{\gamma^2 - p^2} \, dx_3$$

apakah takrifan dan ciri-ciri fungsi tau, $\tau(p)$?

(40/100)

- (b) Bagi tiga model halaju yang berbeza, lakarkan dan labelkan dengan lengkap graf-graf $T(X)$, $p(X)$ dan $\tau(p)$ yang menunjuk geometri sinar mereka. Jelaskan fenomena yang terwujud.

(60/100)

2. (a) Tunjukkan bahawa

$$U = c + k \frac{dc}{dk}$$

dan huraikan sifat tiap-tiap sebutan.

(40/100)

- (b) Dengan ringkas huraikan pengukuran halaju kumpulan dan halaju fasa. Berilah dua penggunaan utama bagi pengukuran-pengukuran lengkungan penyerakan.

(60/100)

...2/-

3. Jika $c = \sqrt{gd}$ dan $\frac{\partial^2 h}{\partial t^2} = c^2 \nabla^2 h$, huraikan ciri-ciri fenomena tsunami sebagai suatu gelombang graviti. (100/100)
4. Dengan menggunakan persamaan-persamaan yang sesuai, bincangkan perhitungan serta struktur suhu daripada profil haba di timur laut (NE) dan barat daya (SW) Jepun. (100/100)
5. Jelaskan prinsip kaedah karbon-14 untuk penentuan umur. (100/100)
6. Bincangkan mekanisma bagi gempabumi dalam dan ringkaskan konsep edaran gempabumi. (100/100)

- oooOooo -