

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2002/2003

Februari – Mac 2003

**ZGT 267/3 – Geofizik Bumi Pepejal II**

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) Persamaan bagi Teorem Clairaut biasanya ditulis sebagai

$$g_o = g_e \left[ 1 + \left( \frac{5}{2} m - f \right) \sin^2 \phi \right].$$

Jelaskan maksud fizikal semua sebutan di dalam persamaan ini.

(40/100)

- (b) Bincangkan Lapisan Setara Green dalam teori medan keupayaan dengan menggunakan persamaan-persamaan yang berkaitan.

(30/100)

- (c) Jelaskan Teorem Gauss bagi tarikan graviti.

(30/100)

...2/-

## 2. Bincangkan

- (a) Petua Titius-Bode dan Hukum Bode Terubahsuai (30/100)  
 (b) Tompok (bintik) matahari dan Teori Babcock (40/100)  
 (c) Korona suria (30/100)

## 3. (a) Terbitkan formula untuk komponen pasang-surut graviti

$$g_t = - \left[ 1 + h - \frac{3}{2}k \right] \frac{\partial U_t}{\partial r}$$

dan jelaskan semua langkah dan simbol yang digunakan.

(40/100)

- (b) Huraikan kesan-kesan pasang-surut bumi terhadap tinjauan graviti.

(20/100)

- (c) Bincangkan ribut magnet dan kesannya terhadap tinjauan magnet.

(40/100)

## 4. (a) Bincangkan teori-teori dinamo untuk punca medan magnet utama bumi.

(50/100)

- (b) Jelaskan kebalikan medan geomagnet.

(50/100)

## 5. (a) Bincangkan variasi sekular dan hanyutan ke barat.

(70/100)

- (b) Huraikan Medan Rujukan Geomagnet Antarabangsa (IGRF) serta sejarahnya.

(30/100)