

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)