

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1999/2000

September 1999

ZGT 265 - Meteorologi 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) Cari ketinggian skala (H) bagi setiap planet dengan menggunakan maklumat yang diberikan di bawah:

Planet	Gas Utama	Berat Molekul	$g(\text{cms}^{-2})$	Suhu ( $^{\circ}\text{K}$ )
Venus	$\text{CO}_2$	44	881	700
Bumi	$\text{N}_2, \text{O}_2$	29	981	288
Marikh	$\text{CO}_2$	44	373	210
Jupiter	$\text{H}_2, (\text{He!})$	2	2620	160

(Gunakan  $R^* = 8.314 \times 10^7$ )

(50/100)

- (b) Bincangkan insolasi (sebagai fungsi musim dan latitud) di permukaan bumi dan di luar atmosfera.

(50/100)

2. Tunjukkan bahawa kecerunan suhu bagi suatu atmosfera kering adiabatik ( $\Gamma_a$ ) adalah konstan. Juga bincangkan dan terbitkan syarat untuk kestabilan atmosfera.

(100/100)

3. Nyatakan anggapan asas dalam perhitungan pemindahan penyinaran dan terbitkan profil suhu troposferik (sebagai fungsi tekanan dan ketinggian) di bawah keseimbangan penyinaran.

(100/100)

...2/-

4. Kehadiran 'natural condensation nuclei' adalah penting untuk pembentukan titis awan. Bincangkan kenapa? Juga bincangkan proses "coalescence".  
(100/100)
5. (a) Bincangkan kejadian angin lurah gunung-ganang (katabatik dan anabatik).  
(40/100)
- (b) Bincangkan model sel tunggal Hadley.  
(60/100)

- oooOOooo -