

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1994/95

April 1995

ZGE 460/3 - Meteorologi Sinoptik

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab KESEMUA EMPAT soalan.

Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Terbitkan persamaan untuk sudut θ yang memisahkan antara jisim udara panas dan jisim udara sejuk untuk suatu sistem hadapan:

$$\tan \theta = \frac{f\bar{T}}{g} \left(\frac{V_c - V_w}{T_w - T_c} \right)$$

Simbol c mewakili jisim udara sejuk dan w ialah untuk jisim udara panas. Terangkan simbol lain dalam persamaan itu.

(30 markah)

- (b) Jelaskan dan lakar maklumat kod sinoptik pada stesen kajicuaca untuk aras permukaan.

(30 markah)

- (c) Bincang mengenai proses pemerhatian data-data meteorologi yang diambil di stesen kajicuaca utama di Malaysia.

(40 markah)

2. (a) Bincang mengenai perbezaan pengaliran jisim udara dan ciri-ciri sistem utama yang berkaitan dengannya semasa monson musim panas dan monson musim sejuk di Asia Tenggara.

(60 markah)

- (b) Bincang apakah perbezaan yang ketara antara suatu sistem gangguan yang terdapat di kawasan garislintang tengah dan di kawasan tropika?

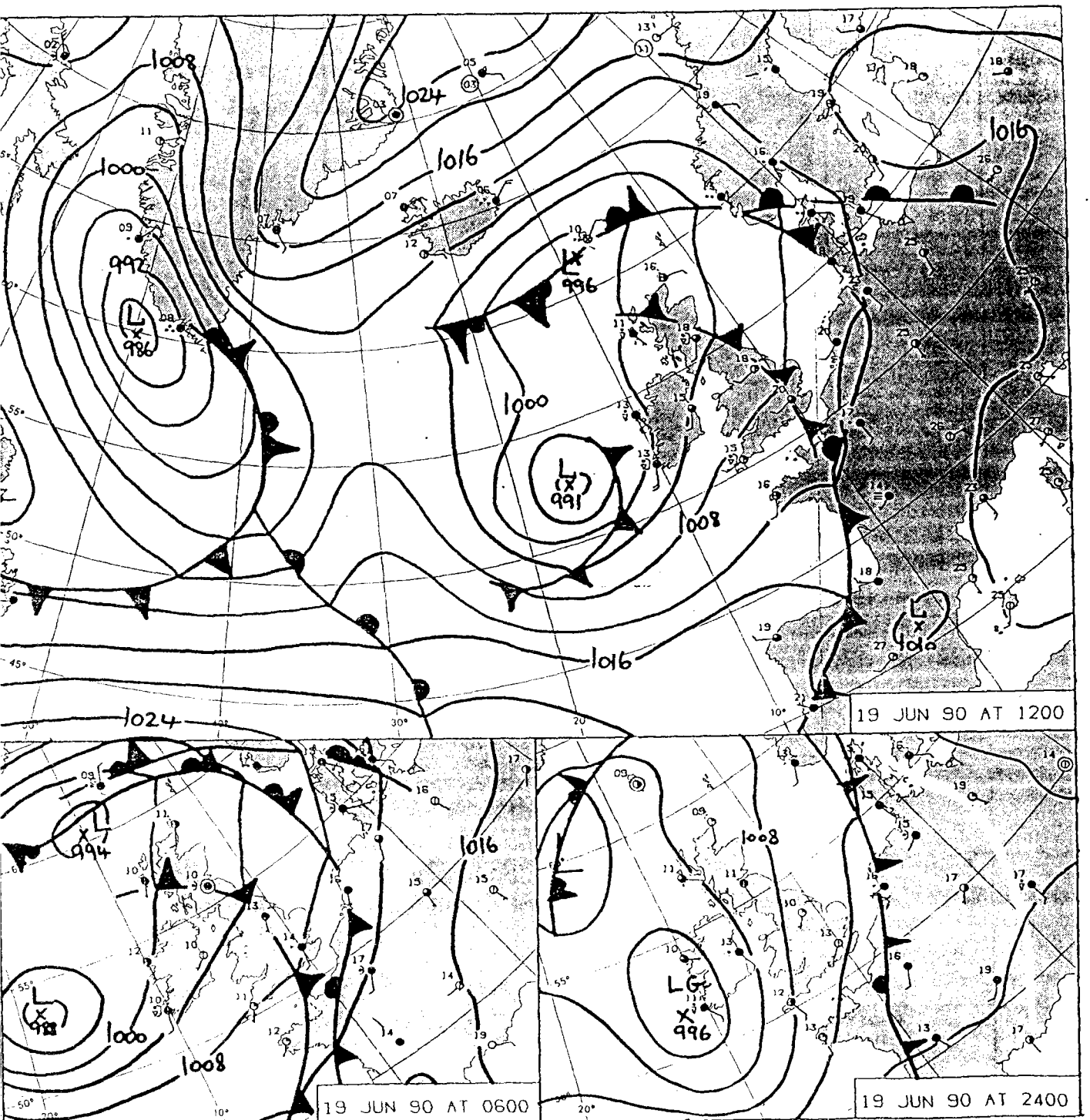
(40 markah)

...2/-

3. Bincang mengenai jujukan corak pengaliran dan aktiviti sistem cuaca pada pukul 0600, 1200 dan 2400 yang didapati dalam Rajah 1.
- (100 markah)
4. (a) Apakah yang anda fahami mengenai kepualan. Bagaimanakah perubahan kepualan suatu turus udara jika ia beredar dari kawasan garis-lintang tengah ke khatulistiwa?
- (30 markah)
- (b) Bincangkan ciri-ciri utama untuk mengenalpasti satu sistem hadapan sejuk.
- (40 markah)
- (c) Satu awan andas kumulonimbus mengalami pertambahan 35% dalam masa 15 minit. Jika luas kawasan ini ialah min pencapahan antara aras 250 hPa ke 80 hPa, cari halaju tegak pada aras 250 hPa. Anggapkan pergerakan tegak pada aras 80 hPa ialah sifar. Suhu pada 250 hPa ialah 230 K dan pemalar gas ialah $287 \text{ J K}^{-1} \text{ kg}^{-1}$.
- (30 markah)

...3/-

Soalan 3



Rajah 1

Sumber: London Weather Centre, London.