

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2004/2005

Oktober 2004

HGF 224 – Iklim dan Cuaca

Masa : 3 jam

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

Jawab **EMPAT** soalan. Jawab **SOALAN NO. 1** yang diwajibkan di **BAHAGIAN A** dan **TIGA** soalan di **BAHAGIAN B**.

BAHAGIAN A:

1. [a] Jika suhu di Kuala Lumpur ialah 100° F, kirakan suhu tersebut dalam Darjah Celcius.

[5 markah]

[b] Berdasarkan corak suhu dan hujan sebuah Bandar X di Jadual 1 kenalpasti jenis iklim berdasarkan Sistem Pengkelasan Iklim Köeppen dan secara ringkas huraikan ciri-ciri utama iklim tersebut.

Jadual 1: Suhu dan Hujan Bulanan Bandar X

	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sep	Okt	Nov	Dis
Suhu (°C)	26.5	26.9	26.9	25.9	24.9	24.0	25.5	26.2	26.3	26.8	26.9	26.9
Hujan (mm)	275	250	280	260	315	250	245	190	145	170	200	310

[10 markah]

[c] Berdasarkan peta cuaca dalam Rajah 1:

[i] Apakah ciri-ciri suhu di Bandar P?

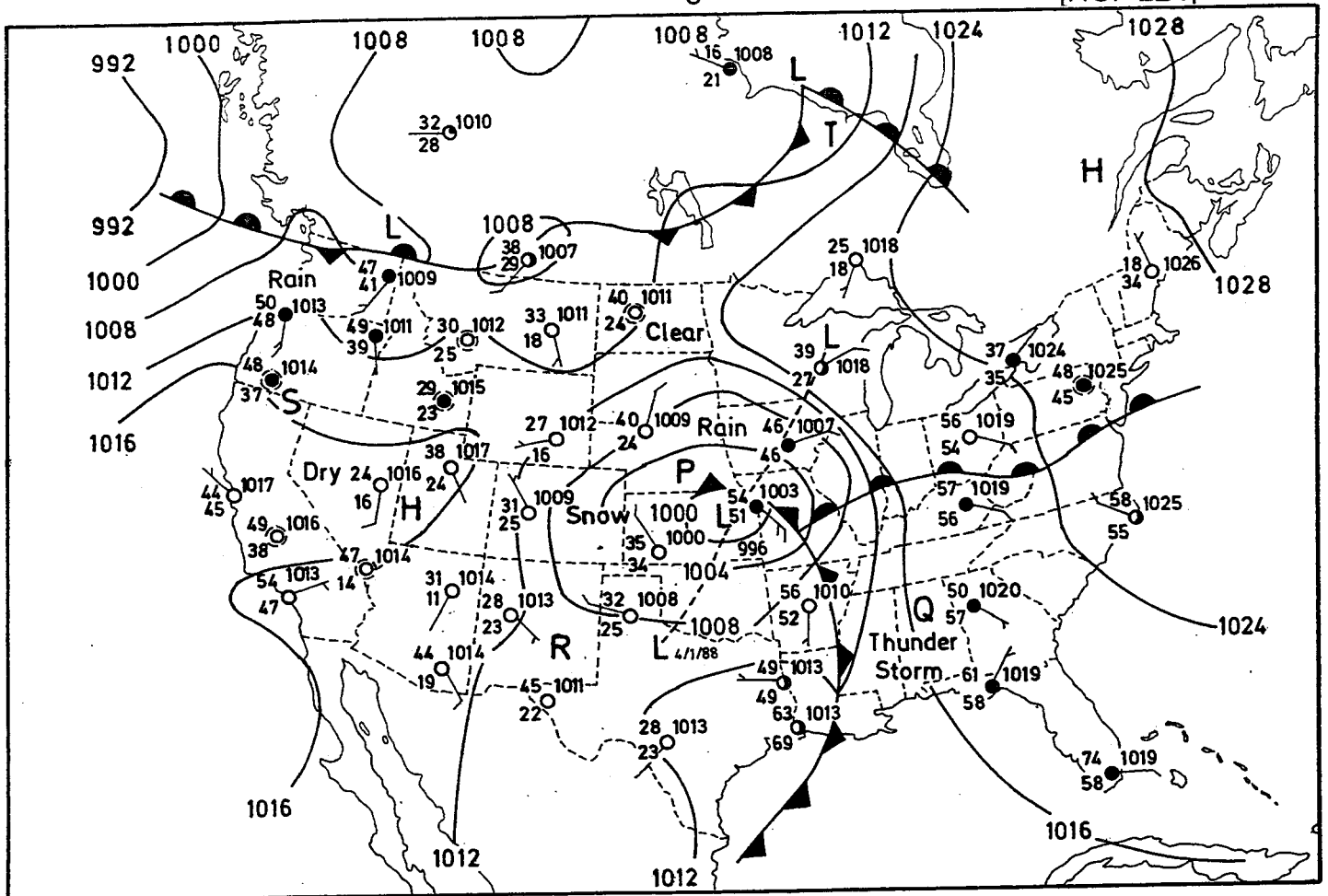
[ii] Apakah ciri-ciri hujan di Bandar Q?

[iii] Apakah ciri-ciri angin di Bandar R?

[iv] Bagaimanakah penutupan awan di Bandar S?

[v] Bagaimanakah tekanan di Bandar T?

[10 markah]



Rajah 1: Peta Cuaca 2 April 1988 (Sumber: Christopherson, 2000:214)

BAHAGIAN B:

2. SAMA ADA

[a] Berdasarkan aliran tenaga dan jisim melalui atmosfera, huraikan "Pendekatan Sistem" dengan membincangkan bentuk-bentuk aliran dan kelebihan-kelebihan penggunaan sistem ini.

[25 markah]

ATAU

[b] Apakah yang dimaksudkan dengan "Tompok-Tompok Matahari"? Bincangkan bagaimana tompok terbentuk dan bagaimana ianya dapat mempengaruhi cuaca di sistem bumi-atmosfera.

[25 markah]

...4/-

3. Merujuk kepada bencana banjir ATAU kemarau yang berlaku di bandar-bandar besar di Malaysia kebelakangan ini, bincangkan faktor-faktor yang menyebabkan bencana ini berlaku dan kemukakan cadangan-cadangan untuk menanganinya.

[25 markah]

4. "Ciri-ciri iklim di bandar memang amat berbeza daripada ciri-ciri iklim di luar bandar". Berdasarkan pernyataan tersebut, bincangkan sebab-sebab yang telah membawa kepada perubahan iklim tersebut, dan huraikan kesan-kesannya.

[25 markah]

5. [a] Jelaskan asal-usul angin monsun di Asia dan huraikan pengaruhnya terhadap pembahagian musim-musim di Malaysia.

[10 markah]

- [b] Bincangkan bagaimana unsur angin dapat mempengaruhi pencemaran udara.

[15 markah]

6. **SAMA ADA**

- [a] "Atmosfera merupakan perisai yang melindungi bumi daripada sinaran-sinaran merbahaya". Bincangkan pernyataan tersebut berdasarkan ciri-ciri dan fungsi-fungsi setiap lapisan atmosfera.

[25 markah]

ATAU

- [b] Bincangkan faktor-faktor utama yang menghadkan penggunaan tenaga bahangan suria oleh manusia kini dan cadangkan cara-cara untuk menggalakkan penggunaan tenaga suria pada masa depan.

[25 markah]

7. Apakah yang anda faham dengan istilah "Kesan Rumah Hijau"? Berdasarkan contoh-contoh tertentu, jelaskan mengapa fenomena ini berlaku, kesan-kesannya dan bagaimana anda (sebagai individu) dapat mengurangkannya.

[25 markah]

8. [a] Jelaskan bagaimana ozon dibentuk dan dimusnahkan dalam stratosfera.

[10 markah]

[b] Benua Antartika mempunyai taburan penduduk yang jarang, tiada bandar besar dan tiada perindustrian. Namun demikian, "Lubang Ozon" berlaku dan memuncak di sekitar Antartika setiap bulan Ogos. Huraikan kenapa lubang ini berlaku di Antartika dan cadangkan cara-cara untuk mengurangkannya.

[15 markah]