

Angka Giliran : \_\_\_\_\_

No. Tempat Duduk : \_\_\_\_\_

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination  
Academic Session 2007/2008

April 2008

**ZGT 270/3 – Meteorology II**  
*[Meteorologi II]*

Duration: 3 hours  
*[Masa : 3 jam]*

---

Please ensure that this examination paper contains **FOUR** printed pages before you begin the examination.

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

**Instruction:** Answer **all LIMA (5)** questions. Students are allowed to answer all questions in Bahasa Malaysia or in English.

**Arahan:** *Jawab semua LIMA (5) soalan. Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.*

Angka Giliran : \_\_\_\_\_

No. Tempat Duduk: \_\_\_\_\_

- 2 -

**ANSWER ALL THE QUESTIONS. [Jawab kesemua soalan]**

1. a) I) List the four basic types of air masses. Describe how each air mass could affect local weather conditions if it moved into your region.  
*[Senaraikan empat jenis jisim udara yang asas. Jelaskan sebab-sebab setiap jisim udara boleh mempengaruhi keadaan cuaca tempatan jika ia bergerak ke kawasan anda.]*  
 (35/100)
- b) II) What type of clouds, if any, would you expect to see form when a cP air mass moves across warm water? Would conditions be any different when mT air moves across a cold land surface? Would types of clouds would form in this latter case?  
*[Apakah jenis awan yang anda jangka akan terbentuk apabila sesuatu jisim udara cP bergerak menyeberangi air hangat? Adakah keadaan akan berbeza apabila udara mT bergerak menyeberangi sesuatu permukaan tanah yang sejuk? Adakah jenis awan yang akan terbentuk di dalam kes yang terakhir ini?]*  
 (35/100)
- c) III) Draw side views of a typical warm and cold front. Clearly indicate the temperatures of the separate air masses and show their directions of motion. What types of clouds would you expect to find and where? Where would you expect precipitation to occur?  
*[Lukiskan pemandangan tepi sesuatu depan hangat dan sejuk yang tertentu? Tunjukkan dengan jelas kawasan pengasingan suhu jisim udara dan tunjukkan arah pergerakan masing-masing. Apakah jenis awan dan di manakah awan tersebut anda jangkakan boleh didapati? Di manakah anda jangkakan pemendakan akan berlaku?]*  
 (30/100)
2. a) I) Describe the various phases in the life cycle of a middle latitude storm according to the polar front theory.  
*[Jelaskan pelbagai fasa di dalam kitaran hidup bagi sesuatu ribut latitud pertengahan menurut kepada teori depan kutub.]*  
 (30/100)

...3/-

Angka Giliran : \_\_\_\_\_

No. Tempat Duduk: \_\_\_\_\_

- 3 -

- II) List some of the reasons why the polar front theory doesn't apply to storms in the tropics  
*[Senaraikan sebahagian sebab teori depan kutub tidak digunakan terhadap ribut di dalam kawasan tropikal?]*  
 (30/100)
- III) What does the term 'shortwave' refer to? Why is it important to locate and follow the movements of atmospheric 'shortwaves'? How is this done? How is a 'shortwave' different from a 'longwave'?  
*[Apakah yang dimaksudkan dengan 'gelombang pendek'? Mengapakah ia adalah penting ditunjukkan pada lokasi dan mengikut arah pergerakan bagi 'gelombang pendek' atmosfera? Bagaimanakah keadaan ini akan terjadi? Bagaimanakah sesuatu 'gelombang pendek' berbeza daripada 'gelombang panjang']*  
 (40/100)
3. I) In what ways are severe thunderstorms different from ordinary thunderstorms? What are some of the meteorological or atmospheric conditions that favor the development of severe thunderstorms?  
*[Bagaimanakah ribut petir yang teruk boleh dibezakan dengan ribut petir yang biasa? Apakah keadaan meteorologi atau atmosfera yang menyokong pembangunan sesuatu ribut petir yang teruk?]*  
 (40/100)
- II) What is wind shear? Why does wind shear represent a hazard to aviation? What is a squall line? Where would you expect squall lines to form?  
*[Apakah yang dimaksudkan dengan pemotong angin? Mengapakah pemotong angin dikatakan berbahaya terhadap penerbangan? Apakah yang dimaksudkan dengan garisan ribut? Di manakah anda akan jangkakan terbentuknya garisan ribut?]*  
 (30/100)
- III) Where do thunderstorms form most frequently in the US? Why is this the case? Is this also where most tornadoes occur? Explain.  
*[Di manakah ribut petir terbentuk paling kerap di kawasan Amerika Syarikat? Mengapakah keadaan ini boleh terjadi? Adakah kawasan ini juga merupakan kawasan paling kerap berlakunya puting beliung? Jelaskan.]*  
 (30/100)  
 ...4/-

Angka Giliran : \_\_\_\_\_

No. Tempat Duduk: \_\_\_\_\_

- 4 -

4. I) In what ways are weather conditions in the tropics and at middle latitudes different? Why can't hurricanes form in the mid-latitudes?  
*[Bagaimanakah keadaan cuaca di kawasan tropikal dan latitud pertengahan menunjukkan perbezaan? Mengapakah taufan tidak akan terbentuk di kawasan latitud pertengahan?]*  
 (50/100)
- II) List and describe some of the conditions that are favorable to hurricane development? What atmospheric conditions inhibit hurricane formation and growth?  
*[Senaraikan dan jelaskan sebahagian keadaan yang membantu pembangunan taufan? Apakah keadaan atmosfera yang akan menghalang pembentukan dan perkembangan taufan?]*  
 (50/100)
5. I) Compare some damaging straight-line winds with tornado winds. Which do you think are more destructive?  
*[Bandingkan sebahagian kerosakan angin garisan lurus dengan angin puting beliung. Yang mana satukah yang anda fikir lebih membinasakan?]*  
 (40/100)
- II) What makes a tornado-producing thunderstorm different from other thunderstorms?  
*[Apakah yang menyebabkan sesuatu puting beliung akan menghasilkan ribut petir yang berbeza daripada ribut petir yang lain?]*  
 (30/100)
- III) Most tornadoes move from the southwest toward the northeast. Why is this true?  
*[Kebanyakan puting beliung bergerak dari barat daya ke timur laut. Mengapakah kenyataan ini adalah betul?]*  
 (30/100)

- 0000000 -