

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
Academic Session 2006/2007

April 2007

ZCU 100/2 - Energy and The Environment
[Tenaga dan Persekitaran]

Duration: 2 hours
[Masa : 2 jam]

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

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

Instruction: Answer all **FOUR** questions. Students are allowed to answer all questions in Bahasa Malaysia or in English.

[Arahan: Jawab kesemua **EMPAT** soalan. Pelajar dibenarkan menjawab semua soalan sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.]

1. (a) Discuss why some regard biomass energy as the most promising of all the renewable sources of energy.
[Bincangkan kenapa sesetengah pihak menganggap tenaga biojisim sebagai suatu sumber yang paling berpotensi antara sumber-sumber tenaga yang boleh diperbaharui.]
 (70/100)
- (b) Discuss the pros and cons of using hydrogen energy.
[Bincangkan kelebihan dan kelemahan tenaga hidrogen.]
 (30/100)
2. (a) Briefly explain what the Kyoto Protocol is.
[Secara ringkas jelaskan Protokol Kyoto.]
 (20/100)
- (b) Write short notes on 2 of the following. Environmental considerations should also be included.
[Tulis nota-nota ringkas bagi 2 yang berikut. Isu persekitaran harus diambilkira.]
- Nuclear Energy
[Tenaga nuklear]
 Geothermal energy
[Tenaga geotermal]
 Direct Solar Energy
[Tenaga Suria Terus]
 Tidal Energy
[Tenaga Air Pasang-Surut]
- (80/100)
3. (a) Outline Malaysia's Energy Policy and objectives.
[Ikhtisarkan Dasar Tenaga Malaysia dan objektif-objektifnya.]
 (30/100)
- (b) What are the estimated lifespans of Malaysia's oil and natural gas reserves?
[Apakah anggaran tempoh bagi simpanan minyak dan gas asli Malaysia akan bertahan?]
 (5/100)
- (c) Discuss the environmental effects of global warming.
[Bincangkan kesan-kesan terhadap persekitaran akibat pemanasan global.]
 (65/100)

4. (a) Explain what you understand by energy efficiency and as a consumer outline how you can contribute (including the actions you can take toward the efficient use of energy.)
[Jelaskan apa yang anda faham tentang kecekapan tenaga dan sebagai seorang pengguna ikhtisarkan bagaimana anda dapat menyumbang (termasuk langkah-langkah yang boleh anda ambil) kepada penggunaan tenaga yang cekap.]

(85/100)

- (b) Explain the meaning of the following:
[Terangkan maksud bagi yang berikut:]

Global radiation
[Penyinaran global]
Solar constant
[Pemalar suria]
Mini hydropower
[Mini kuasa hidro]

(15/100)