

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1997/98**

SEPTEMBER 1997

RAG 121 - Sains Persekitaran

Masa: 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** mukasurat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA** soalan sahaja: Sekurang-kurangnya **DUA** soalan daripada **Bahagian A** dan **SATU** soalan daripada **Bahagian B** dan **C** dan **SATU** soalan lagi daripada mana-mana bahagian.

BAHAGIAN A (Jawab sekurang-kurangnya DUA soalan)

1. (a) Jelaskan ciri-ciri iklim Semenanjung Malaysia dan nyatakan perbezaannya dengan iklim Arab Saudi.

(b) Keadaan pencemaran sungai di negara kita didapati semakin tenat. Nyatakan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mengurangkan tahap pencemaran ini.

(20 markah)

2. (a) Jadual Mahoney merupakan salah satu kaedah analisis iklim untuk menghasilkan spesifikasi rekabentuk bangunan. Jelaskan dengan bantuan lakaran-lakaran garis panduan kasar rekabentuk berteraskan iklim untuk negara yang beriklim panas-lembap tropika seperti Malaysia.

(b) "Untuk memaksimumkan keuntungan, pemaju mestilah membina rumah dengan bilik yang sempit, tatatur yang padat, tongkang dan saliran mestilah ditiadakan, semua pokok besar mestilah ditebang dan jangan ditanam semula dan keseluruhan tapak mesti diratakan". Berdasarkan keselesaan iklim, nyatakan pandangan anda secara ringkas berkenaan pernyataan di atas.

(20 markah)

3. (a) Apakah fungsi asas pengudaraan dalam bangunan serta huraikan secara ringkas setiap satu dengan merujuk kepada aspek pengudaraan semulajadi.
- (b) Kemukakan beberapa cadangan untuk menerapkan kaedah pengudaraan secara tekanan angin untuk rumah kediaman agar prestasinya dapat dipertingkatkan lagi.

(20 markah)

BAHAGIAN B (Jawab sekurang-kurangnya **SATU** soalan)

4. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan **keselesaan terma**, kenapakah ia penting dalam kehidupan harian manusia dan apakah **enam** ciri-ciri yang mempengaruhinya.

(20 markah)

- (b) Huraikan **ketiga-tiga** cara terpenting bagaimana alir haba boleh berlaku pada tubuh badan seorang manusia di dalam sebuah binaan.

(20 markah)

5. (a) Apakah formula yang dibawa oleh peratusan (%) faktor cahaya siang (*Percentage daylight factor*) dan bagaimanakah ia dapat membantu kita dalam mengkaji pencahayaan semulajadi di dalam sebuah bilik.

(20 markah)

- (b) Huraikan cara-cara bagaimana cahaya siang dapat menerangi sebuah ruang, dan apakah cara terbaik untuk menggunakan cahaya buatan (*artificial lighting*) di waktu siang.

(20 markah)

BAHAGIAN C (Jawab sekurang-kurangnya **SATU** soalan)

6. (a) Apakah definisi tenaga dan apakah unit yang lazim digunakan.
- (b) Jelaskan dua kumpulan **UTAMA** tenaga dan berikan contoh-contoh serta huraian ringkas setiap satu.

(20 markah)

7. (a) Jelaskan bagaimanakah bangunan menerima dan menggunakan tenaga untuk keperluan manusia.
- (b) Jelaskan **TIGA (3)** jenis penyerapan akaustik. Pilih **SATU** darinya dan berikan contoh-contohnya untuk kegunaan di dalam bangunan.

(20 markah)

-oo000oo-