UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1994/95

OKTOBER/NOVEMBER 1994

REG 521 - Sains Bangunan dan Alam Sekitar

Masa : (3 jam)

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

Jawab EMPAT soalan: Semua soalan Bahagian A dan Bahagian B mesti dijawab dan pilih satu soalan sahaja daripada Bahagian C.

Bahagian A

1. Tuliskan sebuah essei tentang "Sindrom Bangunan Uzur" dan bincangkan punca-kesan (cause-effect) masalah ini dan strategi-strategi yang boleh dilakukan untuk mengawal masalah ini.

(100 markah)

Bahagian B

2. (a) Senaraikan kesembilan-sembilan faktor yang memberi kesan selesa atau sebaliknya kepada manusia dan huraikan SATU daripadanya dengan terperinci.

(40 markah)

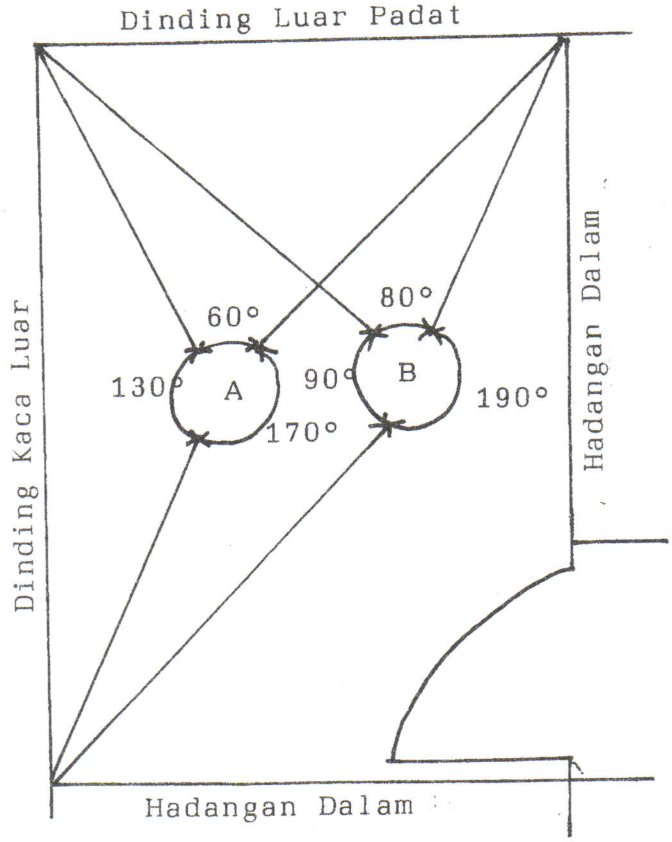
(b) Sebuah pejabat seperti yang ditunjukkan, mempunyai dinding-dinding berpenebat dan berkaca. Andainya penghuni-penghuni manusia dianggap silinder-silinder dan sambil tidak mengambilkira sumbangan radian dari lantai dan siling:

(i) Apakah MRT untuk penghuni A pada hari di musim sejuk apabila ianya 0°F (-18°C) di luar?

Suhu permukaan dalam terhadap dinding luar adalah 67°C (19°F), dan suhu kaca adalah 48°F (9°F). Hadangan dalam adalah pada suhu 72°F (22°C).

(ii) Apakah MRT untuk penghuni B tertakluk kepada keadaan-keadaan yang sama?

(iii) Apakah MRT untuk penghuni A pada hari di musim panas apabila ianya 95°F (35°C) di luar? Suhu permukaan dalam terhadap dinding luar adalah 80°F (27°C), dan suhu kaca terteduh adalah 85°F (29°C). Hadangan-hadangan dalaman adalah pada suhu 77°F (25°C).



(60 markah)

Bahagian C

3. Tugas seseorang arkitek dan jurutera boleh dihuraikan sebagai "membuat penentuan (spesifikasi) terhadap bangunan untuk mencipta suatu alam sekitar yang mempelopor aktiviti-aktiviti yang memenuhi objektif-objektif klien"

...3/-

Lakarkan rajah yang akan menghubungkan keempat aspek-aspek ini dan tunjukkan bagaimana ianya mengarah ke suatu persamaan terhadap kos/prestasi.

(100 markah)

4. (a) Bincang secara ringkas teori keselesaan terma Fanger dan bandingkan dengan teori 'adaptive'.

(b) Bincangkan faktor-faktor yang boleh menyumbang kepada perbezaan ketara keselesaan terma di antara Melayu di Malaysia dari Melayu di United Kingdom.

(c) Senarai dan bincang secara ringkas langkah-langkah untuk membina zon keselesaan terma Malaysia untuk alam sekitar dalaman.

(100 markah)

oooOOooo