

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2002/2003

SEPTEMBER 2002

RDG 335 -ERGONOMIK

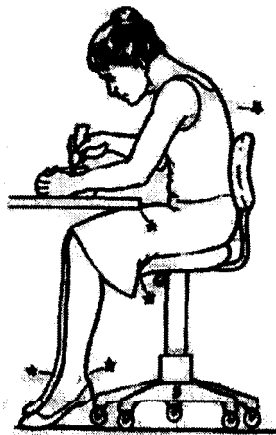
Masa: 3 jam

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

Jawab **SEMUA** soalan di **BAHAGIAN A**. Jawab **SATU** soalan di **BAHAGIAN B**.

BAHAGIAN A

1. Ergonomik yang lemah **memberikan** ketidakselesaan kepada pekerja, menjadikan mereka tidak cekap dalam **tugas** harian.



Anda diminta memberikan **kritikan** dan **saranan-saranan** berdasarkan prinsip-prinsip ergonomik **fisikal** dan **kognitif** yang bersesuaian untuk memberikan suasana kerja yang lebih selesa berdasarkan lakaran di atas. **Anda** digalakkan melakarkan idea dan cadangan **anda**.

(20 markah)

...2/-

- 2 -

2. Di antara beberapa banyak makhluk Ilahi di dunia ini, manusia paling istimewa. Nyatakan jaminan ERGONOMIK terhadap makhluk ini dari segi reka bentuk yang terbaik sekali yang boleh menjamin kesihatan, keselesaan serta kesejahteraan.

(20 markah)

3. Apakah definisi “Produk Yang Selamat” (Safe Product). Bincangkan apakah kategori umum tentang “Hazard Keselamatan” (Safety Hazard) yang mesti dipertimbangkan dalam reka bentuk produk. Senarai dan terangkan garis panduan untuk “reka bentuk untuk keselamatan” (design for safety). Sila beri contoh untuk menerangkan kaedah ini.

(20 markah)

4. (a) Terangkan apa yang dimaksudkan dengan kajian empirikal dan kajian evaluatif.
- (b) Terangkan makna sistem dan sifat-sifat sistem. Bagi contoh sistem dan contoh komponen alam sesuatu sistem.
- (c) Lukis gambarajah mata dan namakan anggota-anggotanya. Terangkan sifat-sifat mata dan bagaimana mata berfungsi dalam proses penglihatan.

(20 Markah)

BAHAGIAN B

5. (a) Sistem pengingatan atau “memory system” mempunyai tiga subsistem iaitu:
- (i) Rangsangan simpanan (*Sensory storage*)
 - (ii) Pengingatan berkerja sementara (*working memory*) dan
 - (iii) Pengingatan jangkamasa lama (*long-term memory*)

Terangkan makna ketiga-tiga subsistem tersebut.

- (b) Beri 5 contoh masalah yang dihadapi oleh seseorang apabila umurnya meningkat.

Terangkan cara-cara anda sebagai seorang pereka bentuk atau arkitek dalam menyelesaikan masalah-masalah ini.

...3/-

- 3 -

- (c) Zainab adalah seorang suri rumahtangga yang sedang mengandung 7 bulan dan terpaksa berkerja di dalam kilang memasang alat elektronik UBM.

Berikan 5 contoh-contoh masalah yang mungkin dihadapi atau sedang dilalui oleh Zainab di tempat kerjanya. Apakah yang patut pengurus kilang lakukan supaya Zainab dapat terus berkerja dengan selamatnya dan memastikan kerjanya terus produktif.

(20 markah)

6. Persekitaran dunia adalah penting sekali dan kita mesti menjaga kualitinya untuk generasi yang akan datang. Sebahagian besar masalah persekitaran adalah berkaitan dengan pilihan dan kegunaan teknologi yang tepat tanpa pertimbangan yang sesuai ke atas kesan alam sekitar. Bincangkan apakah strategi-strategi reka bentuk untuk melanjutkan “hayat produk yang berguna” (useful product life).

Sila beri garis panduan bagaimana “Life Cycle Assessment” (LCA) boleh diguna untuk menilaikan kesan ke atas alam sekitar akibat dari produk dan prosesnya.

(20 markah)