

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1992/93**

April 1993

EBB 417 - Seramik IV

Masa : (3 jam)

ARAHAN KEPADA CALON:-

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi empat (4) mukasurat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Sila jawab lima (5) soalan sahaja.

Kertas soalan ini mengandungi tujuh (7) soalan semuanya.

Semua soalan MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua jawapan mesti dimulakan pada mukasurat baru.

...2/

1. (a) Pengetahuan tentang sifat-sifat kaca merupakan faktor biasa yang digunakan bagi penakrifan dan penghuraian licau. Jelaskan kenyataan-kenyataan ini dan terangkan dengan lanjut hubungannya terhadap teknologi licau.

(70 markah)

- (b) Licau boleh dikelaskan kepada beberapa kumpulan bagi tujuan pengenalan. Senaraikan dan jelaskan LIMA kelas yang biasa digunakan oleh ahli-ahli teknologi licau dalam mengkategorikan licau.

(30 markah)

2. (a) Hubungan pengembangan terma antara licau dan jasad adalah faktor penting dalam menentukan kesesuaian licau yang akan digunakan. Bincangkan kaedah yang digunakan bagi mengukur pengembangan terma licau dan juga jelaskan kesan-kesan perbezaan pekali pengembangan terma antara licau dan jasad.

(60 markah)

- (b) Apakah perbezaan antara licau mentah dan licau kerak? Terangkan bagaimanakah licau kerak dapat disediakan di industri?

(40 markah)

3. (a) Plaster of Paris adalah bahan yang biasa digunakan bagi membuat acuan. Terangkan mengapa ia begitu istimewa untuk proses-proses tuangan? Bincangkan juga kesan haba terhadap acuan plaster.

(50 markah)

- (b) Kecacatan licau merupakan masalah utama yang dihadapi oleh kebanyakan pengusaha seramik dan beberapa faktor pula sering dikaitkan dengannya. Huraikan LIMA kecacatan serius yang ditemui pada licau selepas pembakaran.

(50 markah)

4. (a) Penggunaan warna pada seramik telah ratusan tahun diamalkan dan pada suatu peringkat pula telah mencapai tahap yang membanggakan. Sains dan teknologi moden hari ini telah menyediakan suatu dasar saintifik pada mana pengetahuan teknologi diasaskan. Bincangkan dengan panjang lebar kefahaman masa kini tentang hubungan antara warna dan struktur unsur-unsur yang menghasilkan warna.

(70 markah)

- (b) Jelaskan TIGA jenis dekorasi yang boleh dilakukan pada barangan seramik.

(30 markah)

5. (a) Apakah yang ditakrifkan sebagai industri kecil dan sederhana.

(20 markah)

- (b) Jelaskan beberapa mekanisme yang telah digembelengkan oleh kerajaan untuk menggalakkan dan membantu pertumbuhan industri seumpama itu dalam konteks sektor pengeluaran di negara ini.

(80 markah)

6. (a) Tandakan pelbagai tempat pemeriksaan kawalan mutu di dalam sesebuah industri seramik yang biasa (samada dalam talian atau sebaliknya). Bincangkan bagaimana amalan sedemikian boleh disesuaikan untuk menepati hasrat yang tersirat dalam ISO 9000.

(50 markah)

- (b) Bincangkan aktiviti pelbagai agensi penyelidikan dan pembangunan seramik di Malaysia ke arah meningkatkan industri seramik di negara ini.

(50 markah)

7. (a) Bincangkan peranan rekabentuk dalam penghasilan sesuatu barangan. Apakah ciri-ciri rekabentuk barangan yang boleh dianggap baik.

(50 markah)

- (b) Bincangkan dengan ringkas perkembangan industri kraftangan seramik di Malaysia dan jelaskan bagaimana alat-alat canggih masa kini (seperti AUTOCAD) mempengaruhi proses rekabentuk dalam industri berkenaan.

(50 markah)

oooOOOooo