

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 89/90**

Mac/April 1990

**EBB 417/3 - Seramik IV**

Masa: [3 jam]

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi TIGA (3) mukasurat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Kertas soalan ini mengandungi ENAM (6) soalan semuanya.

Sila jawab (5) LIMA soalan sahaja.

Semua jawapan mesti dimulakan pada mukasurat baru.

Semua soalan MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. Bincangkan salah satu daripada tajuk-tajuk berikut:
  - a) Pengaruh budaya dan persekitaran dalam pencorakan dan penghiasan tembikar tradisional, contohnya Labu Sayong.  
(100 markah)
  - b) Pengaruh budaya dan persekitaran dalam pencorakan dan penghiasan ubin dinding.  
(100 markah)
  - c) Penggunaan acuan berliang dalam penghasilan tembikar puteh.  
(100 markah)
  - d) Pengacuanan suntikan sebagai teknik baru penghasilan barangan seramik.  
(100 markah)
  - e) Beberapa pertimbangan yang perlu dibuat semasa mendirikan kilang seramik, contohnya kilang sanitari.  
(100 markah)
2. Terangkan teknik-teknik pencorakan dan penghiasan jasad seramik berlicau.  
(100 markah)
3. a) Bincangkan peringkat-peringkat penghasilan acuan yang lazim dalam sesebuah kilang sanitari.  
(40 markah)  
b) Terangkan apa yang berlaku semasa plaster Paris disetkan dan bincangkan juga faktor-faktor yang mempengaruhi sifat plaster terset.  
(60 markah)
4. a) Ketekalan sifat licau adalah penting untuk menghasilkan permukaan licau yang bermutu tinggi. Apakah kawalan yang perlu dilakukan untuk mencapai ketekalan tersebut.  
(30 markah)

b) Bincangkan keperluan-keperluan yang perlu diberi tumpuan semasa memformulasikan licau-licau berikut:

i) licau porselin

ii) licau sanitari

iii) licau bakaran-pantas

(70 markah)

5. a) Apakah yang dimaksudkan dengan pasukan teknologis dan apakah kepentingan konsep sedemikian dalam sesuatu industri yang inginkan kemajuan.

(30 markah)

b) Beberapa batasan dan pertimbangan perlu diberi perhatian semasa merekabentuk komponen seramik, contohnya turbin gas. Dua daripadanya ialah batasan sifat dan pertimbangan kos. Bincangkan kedua-duanya.

(70 markah)

6. a) Semasa ingin merekabentuk, beberapa pendekatan boleh dicuba. Terangkan dua pendekatan berikut:

i) rekabentuk empirik

ii) rekabentuk deterministik

(40 markah)

b) Semasa menghasilkan komponen seramik, kita tidak dapat nafikan kepentingan dan peranan analisis kegagalan. Jelaskan kenyataan yang diberikan ini.

(60 markah)