

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1996/1997**

Mac 1997

IPK 303/3 - TEKNOLOGI POLIMER (AM)

Masa : [3 jam]

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

Jawab EMPAT (4) soalan dari LIMA (5) soalan yang diberi. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Pepustakaan Sains dan Teknologi

Mac 1997

IPK 3033 - TEKNOLOGI POLIMER (A)

Masa: 2 jam

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi EMRAT (4) maklumat yang
diperlukan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMRAT (4) soalan dan LIMA (5) soalan yang disenaraikan. Semua soalan mesti
dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

(Markah 21)

(Markah 8)

1. (a) Tuliskan satu karangan tentang topik berikut:
 - i) teori "wettability"
 - ii) penyediaan permukaan adherend
 - iii) sifat bekerja adhesif.
- (b) Jelaskan kaedah yang sesuai digunakan untuk membuat perbandingan pelbagai kaedah cantuman secara sistematik.
- (c) Bincangkan faktor-faktor yang diambil kira dalam pemilihan adhesif.

(100 markah)

2. Berikan komen anda tentang ketepatan kenyataan berikut:

- (a) "Produktiviti dan kualiti merupakan dua aspek yang penting dalam penghasilan gentian sintetik".
- (b) "Operasi cantuman memainkan peranan yang penting dalam menentukan kualiti cantuman adhesif".
- (c) "Satu daripada strategi utama dalam penghasilan cat emulsi yang berkualiti ialah untuk mengoptimumkan formulasi cat".

(100 markah)

3. (a) Berikan satu keterangan ringkas tentang ungkapan berikut:

- i) kuasa penutup atau "hiding power"
- ii) proses dispersi pigmen.

1. (a) Tuliskan satu kaitungan tentang topik berikut:
- i) Tech "wettability"
 - ii) perbandingan permukaan ekstrinsik
 - iii) sifat bekuja adhezi
- (b) Jelaskan keadahan yang sesuai digunakan untuk memulai perbandingan kepalai keadahan campuran secara sistematis.
- (c) Sincronkan faktor-faktor yang diimplikasi dalam pemilihan adhezi.
- (100 markah)

2. Berikan komen anda tentang ketepatan kenyataan berikut:
- (a) "Produktiviti dan kualiti merupakan dua aspek yang penting data penghasilan gentian sintetik"
 - (b) "Operasi campuran memainkan peranan yang penting dalam menentukan kualiti campuran adhezi"
 - (c) "Salu daripada strategi utama dalam penghasilan cat enamel yang berkekuatan ialah untuk mengoptimalkan formula cat"
- (100 markah)

3. (a) Berikan satu kaitungan ringkas tentang ungkapan berikut:
- i) kuasa penutup elastik "high power"
 - ii) proses dispersi pigmen

- (b) Bandingkan faktor yang mempengaruhi ketahanan cat dalam waktu
- i) empat jenis teknik dispersi pigmen
 - ii) cat "convertible" dan "non-convertible".

- (c) Jelaskan bagaimana anda mengelaskan additif bagi cat.

(100 markah)

4. (a) Apakah yang anda faham tentang proses berikut yang digunakan dalam penghasilan gentian:

- i) "fibre formation"
- ii) "spinning"
- iii) pengolohan terma
- iv) penarikan.

- (b) Terangkan secara ringkas proses tambahan yang dikaitkan dengan penghasilan gentian tekstil.

- (c) Terangkan bagaimana proses pengolohan terma boleh mempengaruhi mikrostruktur dan sifat gentian.

(100 markah)

(b) Bandingkan

- i) empat jenis teknik dipresi pigmen
- ii) cat "convertible" dan "non-convertible"

(c) Jelaskan bagaimana anda menjelaskan abadi bagi cat.

(100 markah)

4. (a) Jelaskan yang anda faham tentang proses berikut yang digunakan dalam

penghasilan gentian:

- i) "type formation"
- ii) "spinning"
- iii) pengaliran terna
- iv) penataan

(b) Terangkan secara ringkas proses tempaan yang dilakukan dengan

penghasilan gentian tekstil.

(c) Terangkan bagaimana proses pengaliran terna boleh mempengaruhi

mikrostruktur dan sifat gentian.

(100 markah)

5. (a) Bincangkan faktor yang mempengaruhi ketahanan cantuman adhesif struktur.
- (b) Apakah ciri-ciri penting bagi pigmen yang digunakan dalam penghasilan cat.
- (c) Tuliskan satu nota ringkas tentang teknik pemintalan basah bagi penghasilan gentian.

(100 markah)

oooooOoooo

5. (a) Bincangkan faktor yang mempengaruhi kestabilan struktur.

(b) Apakah ciri-ciri penting bagi pimin yang digunakan dalam pengiraan?

(c) Tuliskan satu nota ringkas tentang teknik pemintalan basalt bagi pengiraan gentian.

(100 markah)

oooooooooooo