

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1991/92

Oktober/November 1991

IYK 301/4 - Teknologi Penglitup II

Masa: (3 jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab 5 (LIMA) soalan. Jawab soalan 1 dan EMPAT soalan lain dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Nyatakan prinsip keterlarutan Burrell dan terangkan bagaimana julat parameter keterlarutan bagi suatu polimer ditentukan.

[50 markah]

- (b) Anda diberi data yang berikut:

Resin	δ_1	δ_2	δ_3
Resin A	10.6 - 11.2	7.8 - 12.2	0
Resin B	8.5 - 11.0	7.8 - 13.3	9.5 - 10.8
Resin C	0	8.4 - 14.7	9.5 - 14.5

Pelarut	Kumpulan ikatan hidrogen	δ
Sikloheksanon	2	8.2
Etanol	3	12.7
Selosof	2	9.9
Butanol	3	10.8
Xilena	1	8.8
Metil etil keton	2	9.3

- (i) Pilih pelarut yang sesuai untuk melarutkan a) resin B, b) resin C.
- (ii) Tentukan pelarut-pelarut sepunya bagi campuran ketiga-tiga resin di atas.
- (iii) Tentukan sama ada campuran ketiga-tiga resin di atas serasi atau tidak.

[50 markah]

2. (a) Apakah fungsi minyak sayuran di dalam suatu resin alkid? Huraikan kaedah-kaedah yang digunakan di dalam industri bagi penyediaan resin alkid.

[50 markah]

- (b) Huraikan jenis-jenis penglitup uretana yang terdapat secara komersial.

[50 markah]

3. (a) Dengan bantuan gambarajah aliran, terangkan bagaimana pigmen titanium dioksida anates dihasilkan daripada bijih ilmenit. Bagaimanakah proses di atas boleh diubahsuai untuk menghasil titanium dioksida rutil.

[60 markah]

- (b) Apakah yang dimaksudkan dengan pengapuran dan cadangkan mekanisme mungkin bagi proses tersebut.

[40 markah]

4. (a) Nyatakan langkah-langkah yang terlibat di dalam pembuatan cat dan terangkan fungsi bagi langkah-langkah tersebut.

[20 markah]

- (b) Terangkan, dengan bantuan gambarajah aliran, proses penghasilan milbes yang stabil daripada pigmen, cecair dan pengikat.

[40 markah]

- (c) Terangkan, dengan bantuan gambarajah, prinsip operasi dan kegunaan bagi suatu pengisar bebola dan pengisar pasir di dalam penyediaan milbes.

[40 markah]

5. (a) Terangkan perbezaan di antara bahanwarna pigmen, toner, dan lak.

[15 markah]

- (b) Huraikan kimia dan pembuatan bagi pigmen azo.

[50 markah]

- (c) Apakah yang dimaksudkan dengan titik aliran Daniel dan terangkan kepentingannya di dalam penghasilan suatu milbes.

[35 markah]

6. Tuliskan nota terhadap salah satu daripada tajuk-tajuk berikut:

- (i) Penglitupan pigmen bagi kertas.
- (ii) Penglitupan pengestrudan bagi penghasilan laminat.

[100 markah]

oooo00000oooo