

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2002/2003

Februari 2003

**IWK 101/4 – ASAS TEKNOLOGI PENGLITUP**

Masa : 3 jam

---

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

Jawab **LIMA** (5) soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

**SOALAN 1**

Suatu sampel resin epoksi (0.55g) dilarutkan dalam 12 ml larutan piridin hidroklorida. Pentitratan larutan tersebut dengan 0.18 M KOH memerlukan 22 ml larutan KOH untuk mencapai takat akhir. Pentitratan kawalan memerlukan 25 ml larutan KOH untuk mencapai takat akhir yang sama.

- (a) Tunjukkan semua tindakbalas yang berlaku (melalui persamaan kimia).
- (b) Hitungkan ekuivalen epoksida
- (c) Hitungkan kandungan epoksida dalam resin (%).
- (d) Dengan menganggap bahawa resin epoksi tersebut dwifungsi, hitungkan berat molekul purata nombor untuk resin tersebut.

(100 peratus)

**SOALAN 2**

Dengan berasaskan jenis aplikasi dan pematangan, jelaskan jenis-jenis perekat dan penglitup berikut:

- (i) Penyejukan termoplastik
- (ii) Pemeruapan pelarut

(100 peratus)

**SOALAN 3**

- (i) Jelaskan kepentingan dan faktor-faktor yang terlibat dalam pengawalan saiz molekul dalam pempolimeran bertangga linear
- (ii) Dengan merujuk dan menggunakan persamaan umum Carothers, jelaskan ciri-ciri yang penting yang diperlukan untuk mengawal saiz molekul.

(100 peratus)

**SOALAN 4**

Jelaskan tahap-tahap tindakbalas yang terlibat dalam pemolimeran anionik. Untuk setiap tindakbalas berikan contoh yang sesuai.

(100 peratus)

**SOALAN 5**

Jelaskan dengan ringkas dua (2) teknik pemolimeran industri yang berikut:

Pemolimeran emulsi

(60 peratus)

Pemolimeran ampaian

(40 peratus)

**SOALAN 6**

Jelaskan dengan ringkas perhubungan antara struktur dan sifat untuk akrilik

(100 peratus)