
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2002/2003

Februari 2003

IPK 203/3 – TEKNOLOGI PEREKAT DAN GENTIAN

Masa : 3 jam

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

Jawab **EMPAT** (4) daripada 5 soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Terangkan aspek yang perlu diberi perhatian dalam rekabentuk dan menjalankan ujian ke atas cantuman adhesif.
(40 markah)
- (b) Bincangkan faktor yang mempengaruhi kekuatan cantuman adhesif.
(30 markah)
- (c) Terangkan kelebihan teknik cantuman adhesif berbanding dengan teknik cantuman lazim yang lain.
(30 markah)
2. (a) Tuliskan nota ringkas tentang TIGA daripada topik berikut:
 - (i) kebolehtahanan (durability) cantuman adhesif struktur.
 - (ii) kriteria pemilihan adhesif.
 - (iii) lapisan sempadan lemah
 - (iv) mod gagal cantuman adhesif
(60 markah)
- (b) Apakah yang anda fahami dengan operasi cantuman? Terangkan bagaimanakah ia menyumbang ke arah menghasilkan cantuman adhesif yang berkualiti.
(40 markah)
3. (a) Terangkan aspek utama yang perlu dipertimbangkan dalam mengelaskan adhesif.
(50 markah)
- (b) Bagaimanakah gentian stapel kapas diproses menjadi yan?
(50 markah)
4. (a) Berikan satu contoh bagi setiap jenis gentian berikut:
 - (i) gentian semulajadi;
 - (ii) gentian sintetik tak organik;
 - (iii) gentian sintetik dari polimer semulajadi organik, dan
 - (iv) gentian sintetik dari polimer sintetik organik.
(10 markah)

- (b) Apakah sifat-sifat fizikal gentian yang penting?
(10 markah)
- (c) Perihalkan proses pemintalan leburan untuk menghasilkan gentian terorientasi.
Lakarkan rajah yang sesuai.
(50 markah)
- (d) Selepas penghasilan filamen, bagaimanakah yan dihasilkan melalui proses berselanjat dan proses tak berselanjat?
(30 markah)
5. (a) Bagaimanakah proses esterifikasi (direct esterification) terus dilakukan untuk menghasilkan poliester berberat molekul tinggi? Berikan persamaan yang relevan.
(50 markah)
- (b) Tuliskan nota berkenaan penggunaan gentian poliester untuk menghasilkan produk domestik dan industri.
(50 markah)