

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semester Cuti Panjang  
Sidang Akademik 2002/2003

April 2003

**IPK 205 – BAHAN PLASTIK**

Masa : 3 jam

---

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

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

1. (a) Berikan teknik/kaedah capaian pangkalan data plastik serta kelebihan setiap teknik tersebut. Jelaskan juga ciri-ciri pangkalan data plastik yang baik dan mesra pengguna (user friendly).

(30 markah)
- (b) Bincangkan tujuan proses penyebatian yang dilakukan terhadap plastik dan kelebihannya.

(40 markah)
- (c) Jelaskan maksud kebolehcampuran (miscibility) dan keserasian (compatibility) dan apakah kesannya terhadap penyebatian plastik.

(30 markah)
2. (a) Jelaskan kesan penambahan pemplastik terhadap sifat-sifat fizikal plastik dengan memberikan contoh sifat yang sesuai. Jelaskan juga kesan anti-pemplastik.

(30 markah)
- (b) Tuliskan nota ringkas berkenaan perkara-perkara berikut:
  - (i) Perencat nyalaan (flame retardants)
  - (ii) Agen anti-statik (anti-static agents)
  - (iii) Bahan tambah anti-penuaan (anti-ageing)
  - (iv) ' Bulk moulding compound' (BMC)
  - (v) Pemplastik primer dan sekunder

(50 markah)
- (c) Jelaskan kelebihan penggunaan baya induk (masterbatch) berbanding kaedah penyebatian biasa.

(20 markah)

3. (a) Berikan definisi untuk istilah-istilah berikut:
- (i) Penyebatian
  - (ii) Pemplastik
  - (iii) Pengisi mengukuh
  - (iv) Baya induk
  - (v) Pangkalan data plastik
  - (vi) Bahan tambah
- (30 markah)
- (b) Bincangkan kepentingan pengujian dan kawalan mutu untuk bahan mentah, pemrosesan dan produk dalam proses penyebatian.
- (20 markah)
- (c) Bincangkan struktur, penyediaan, sifat dan applikasi bahan ABS.
- (50 markah)
4. Tuliskan nota berkenaan bahan berikut:
- (a) Poliamida alifatik
  - (b) Poliamida aromatik
- (100 markah)
5. (a) Apakah yang anda fahami dengan bahan termosot?
- (10 markah)
- (b) Bagaimanakah bahan termosot berbeza dengan bahan termoplastik?
- (10 markah)
- (c) Tuliskan nota berkenaan bahan berikut:
- (i) Resin epoksi
  - (ii) Poliester tak tepu
- (80 markah)