

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2002/2003

September 2002

**IPK 307 – Pemprosesan 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.

...2/-

1. (a) Apakah perbezaan di antara pengacuanan suntikan timbal balik (reciprocating) berbanding rekabentuk sebelumnya? Berikan kelebihan pengacuanan suntikan timbal balik.

(20 markah)

- (b) Anda dikehendaki menghasilkan suatu paip plastik dengan menggunakan ekstruder. Terangkan proses penghasilan paip tersebut dari pemilihan bahan hinggalah proses akhir.

(80 markah)

2. (a) Berikan penjelasan berkenaan tajuk di bawah:

- (i) Koekstruder
- (ii) Pengacuanan tiupan
- (iii) Rekabentuk skru
- (iv) Ekstruder skru berkembar

(40 markah)

- (b) Apakah yang dimaksudkan dengan skru berprestasi tinggi?

(20 markah)

- (c) Berikan *kelebihan* dan *kekurangan* pengacuanan suntikan berbanding teknik pemrosesan polimer yang lain. Jelaskan kepentingan pengacuanan suntikan dalam industri plastik.

(40 markah)

3. (a) Pengujian dan kawalan mutu amat penting dalam pemprosesan sesuatu jenis plastik bukan hanya untuk produk akhir tetapi juga untuk bahan mentah. Bincangkan.

(20 markah)

- (b) Terangkan urutan operasi untuk satu pusingan penghasilan produk menggunakan pengacuanan suntikan. Mengapakah masa penyediaan leburan (charging time) mesti lebih pendek dari masa penyejukan?

(30 markah)

- (c) Terangkan istilah-istilah berikut:

- (i) Parit
- (ii) Pintu
- (iii) Rongga
- (iv) Tiang pandu
- (v) Acuan 2-keping (2-plate mould)
- (vi) Sisip
- (vii) Pembolong
- (viii) Palang pelucut
- (ix) Penarik spru
- (x) Kotak lentingan

(50 markah)

4. Bincangkan kepentingan sistem suapan (feed system) acuan suntikan dan terangkan kecacatan yang mungkin terjadi pada produk pengacuanan suntikan jika rekabentuk sistem suapan tidak memuaskan.

(100 markah)

5. Bincang serta lakar rekabentuk acuan untuk menghasilkan sudu teh dari LDPE.

(100 markah)

ooo000ooo