

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1996/1997**

Oktober/November 1996

IMG 319/2 - TEKNOLOGI PEMBUNGKUSAN

Masa : [2 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi ENAM (6) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab EMPAT (4) dari ENAM (6) soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. Jawab semua bahagian soalan ini.

A. Carta 1 menunjukkan keluk-keluk yang diperolehi daripada beberapa sampel filem plastik (telah dipateri) dari alat Instron. Jenis dan ketebalan filem-filem tersebut ditunjukkan pada jadual berikut:

| Jenis Filem | Ketebalan filem (sm) |
|-------------|----------------------|
| HDPE | 0.040 |
| PE | 0.045 |
| PP | 0.110 |
| PVC | 0.090 |

Lebar filem = 1.5 sm

Dengan maklumat yang diberikan,

i. Buat pengiraan ke atas kekuatan regangan (tensile) pada semua sampel. (Tunjukkan semua pengiraan)

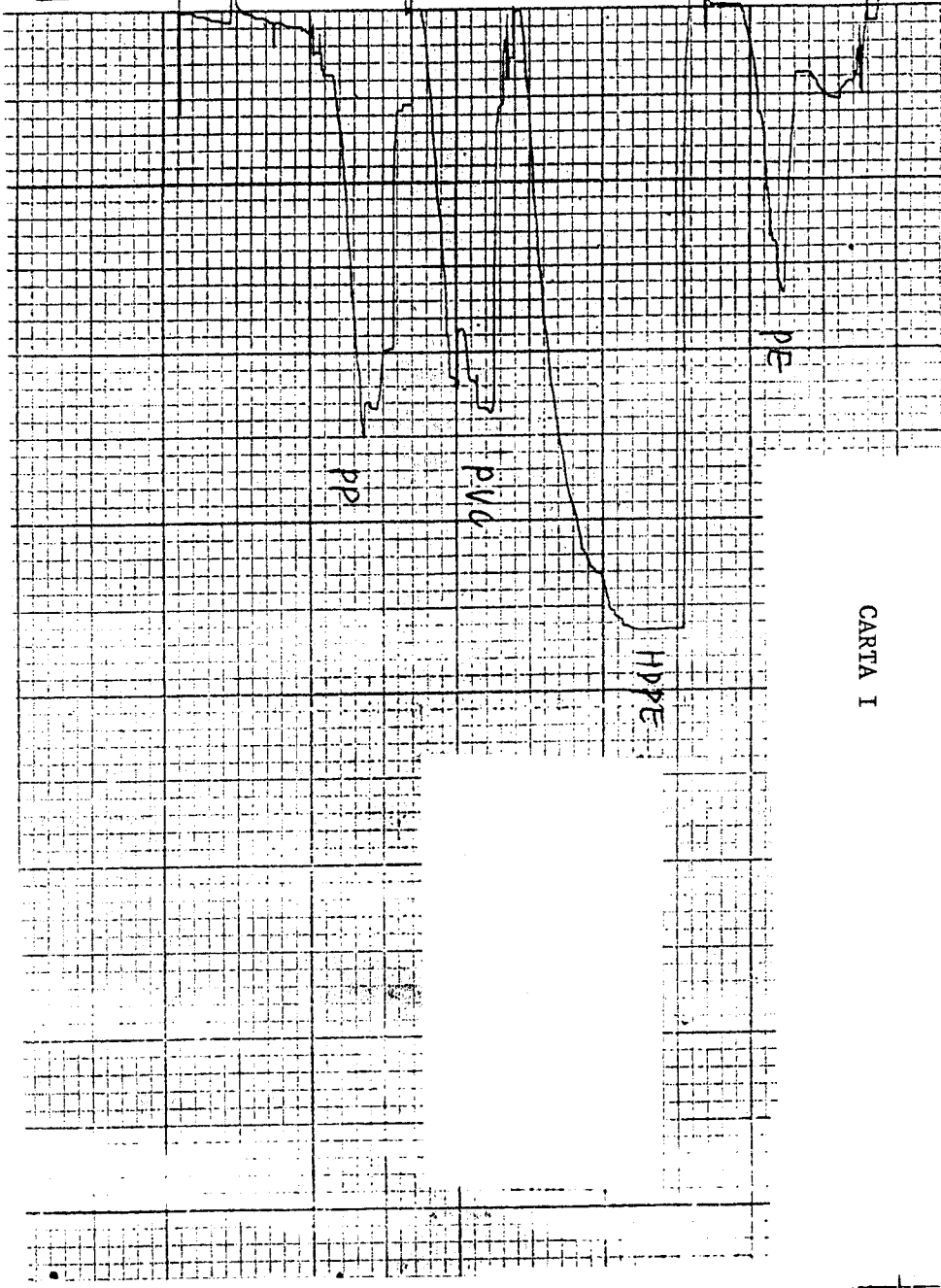
(10 markah)

ii. Daripada keputusan yang diperolehi di atas, bincangkan kesimpulan yang dapat anda perolehi mengenai sampel-sampel filem tersebut.

(5 markah)

3/56

CHART No. 3710-004



CARTA I

Halaju kertas:
= 2 cm min

Skala:
10 putak = 2 kg

- (iii) Jelaskan perkara-perkara yang perlu dititikberatkan dari segi mereka bentuk (design) pembungkusan yang berjaya.

(10 markah)

2. Jawab semua bahagian soalan ini.

- (a) Bincangkan dengan ringkas mengenai jenis-jenis penutup untuk bekas kaca termasuk fungsi-fungsinya.

(12.5 markah)

- (b) Dengan bantuan gambarajah bincangkan mengenai penghasilan botol kaca melalui kaedah "Blow & Blow". Berikan perbezaan yang jelas di antara kaedah "Blow & Press".

(12.5 markah)

3. Definisikan pembungkusan. Huraikan dengan terperinci mengenai penggunaan uncang retot dalam pembungkusan makanan.

(25 markah)

4. Tulis catatan-catatan ringkas mengenai:

- (a) Proses "Injection blow-molding"
- (b) Filem "stretch"
- (c) Laminasi
- (d) Polistairina dalam pembungkusan makanan

(25 markah)

5. Jawab semua bahagian soalan ini.

- (a) Bincangkan semua komponen utama pengeliman dubel. Jelaskan 2 jenis kecacatan yang mungkin dialami semasa proses tersebut.

(10 markah)

- (b) Jelaskan masalah pengkakisian dalam bekas logam. Bagaimanakah semua masalah tersebut dapat diatasi.

(15 markah)

6. Bincang dengan terperinci kriteria-kriteria yang perlu untuk bahan pembungkusan bagi produk sejukbeku untuk mengekalkan makanan dalam keadaan yang baik semasa penstoranan tersebut.

(25 markah)

oooooOooooOooooo