

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1996/97**

Mac/April 1997

IYK 303 - TEKNOLOGI KERTAS II

Masa : [3 jam]

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

Jawab **SEMUA** soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. Beri nota ringkas kepada yang berikut:
 - (a) Kalsium karbonat tidak boleh digunakan di dalam sistem pensapaian rosinalum.
 - (b) Kanji kationik diretensikan dengan lebih efektif berbanding dengan yang semula jadi sewaktu proses pembuatan kertas.
 - (c) Kanji yang mempunyai kandungan amilopektin tinggi adalah lebih sesuai untuk kegunaan pembuatan kertas dari yang mempunyai kandungan amilopektin yang rendah.
 - (d) Salah satu tujuan pengisi dimasukkan ialah untuk menghasilkan kelegapan (opacity) yang tinggi. Apakah syarat-syarat penting untuk membolehkan pengisi ini menjadi agen kelegapan.

(20 markah)

2. Apakah jenis-jenis kotoran di dalam kertas buangan yang dikenali sebagai "pelekit"? Bagaimana ianya terjadi dan apakah masalah khusus yang timbul di dalam penyediaan dan penggunaan gentian sekunder? Perikan satu kaedah bagaimana untuk mengatasinya.

(20 markah)

3. Terangkan tentang sumber-sumber perolehan kertas buangan untuk pengulangan semula, dan bagaimana ianya dikutip dan seterusnya sampai kepada kilang. Apakah masalah-masalah yang pihak kilang akan bertemu di dalam pengawalan kualiti bekalan gentian sekunder, jika dibanding dengan pulpa dara?

(20 markah)

4. (a) Huraikan kenapa retensi adalah suatu perkara yang penting di dalam pembuatan kertas.
- (b) Pembantu retensi digunakan dengan meluas di dalam industri kertas. Tiga jenis model telah dipertengahan untuk menghuraikan bagaimana ia bertindak untuk mengetumpukkan zarah-zarah. Nyata dan jelaskan mekanisme-mekanisme tersebut. Juga nyatakan ciri-ciri polimer yang bersesuaian dengan tiap-tiap mekanisme.

(20 markah)

5. (a) Alum adalah merupakan di antara bahan terpenting yang digunakan oleh pengusaha-pengusaha kertas. Bincangkan penggunaan alum dalam industri pembuatan kertas.
- (b) Bincangkan bagaimana kehadiran alum diperlukan bagi tujuan pensaisan rosin-alum.

(20 markah)

oooooo000000oooooo

