
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2002/2003

September 2002

IWK 100 – Lignoselulosa Sebagai Bahan Mentah

Masa : 2 jam

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

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

1. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan bahan lignoselulosa dan terangkan 2 sumber lignoselulosa yang utama.
(b) Bagaimanakah hasil dari hutan menyumbangkan peranan kepada sumber lignoselulosa negara?
(20 markah)

2. Senaraikan kepentingan lignoselulosik untuk setiap industri berikut:
 - (a) Industri kertas dan pulpa
 - (b) Industri bio-komposit
 - (c) Industri makanan(20 markah)

3. (a) Namakan unit asas bagi molekul selulosa. Lakarkan unit ini bersama huraian ringkas.
(b) Lakarkan struktur ringkas lignin bagi kayu lembut, kayu keras dan tumbuhan "grass". Terangkan dengan ringkas kepentingan lignin di dalam struktur lignoselulosik.
(20 markah)

4. (a) Senaraikan 5 jenis hemiselulosa dan lakarkan 2 unit formula ringkas tersebut.
(b) Apakah kepentingan Dasar Perhutanan Negara kepada sumber lignoselulosa.
(20 markah)

5. Terangkan dengan ringkas atau definisikan perkara berikut:

- (a) Hutan Berhasil
- (b) Hutan Perlindungan
- (c) Pengeluaran Hutan Bukan Kayu
- (d) Hutan ladang
- (e) Papan partikel (particleboard)
- (f) Bod gentian
- (g) Papan Lapis
- (h) Kayu gergaji
- (i) Kayu Kumai
- (j) "Oriented strand board"

(20 markah)

ooo000ooo