

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Cuti Panjang
Sidang Akademik 1999/2000

April 2000

IWK 102 – TEKNOLOGI KAYU I

Masa : [3 jam]

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

Jawab **ENAM (6)** soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. Terangkan dengan ringkas perkara yang berikut:

- (a) Kayu tegangan
- (b) Kayu teras
- (c) Takat tepu gentian
- (d) Kayu lembut
- (e) Gelang pertumbuhan
- (f) Kayu awal
- (g) 'Case hardening'
- (h) Pembengkakan dalaman

(4 markah setiap satu)

2. Pilih samada pernyataan berikut benar atau salah

- (a) Kayu keras mempunyai ketumpatan yang tinggi dari kayu lembut.
- (b) Umur kayu boleh dianggarkan daripada berapa banyak gelang pertumbuhan kayu tersebut.
- (c) Kayu yang mempunyai ketumpatan yang tinggi mempunyai pengecutan yang rendah.
- (d) Kayu yang mempunyai ketumpatan yang tinggi mempunyai ketahanan semulajadi yang tinggi.
- (e) Eksraktif merupakan sebahagian dari bahan kimia kayu.
- (f) Kulat jenis 'Basidiomycete' merupakan kulat yang boleh menurunkan nilai kualiti kayu tersebut.

(2 markah setiap satu)

3. Lukiskan lakaran struktur berikut:

- (a) Parenkima berbentuk alifom
- (b) Ruji dibahagian tangen
- (c) Lelubang berbibir ('bordered pit')
- (d) Salur berbentuk taburan jejarian
- (e) Elemen salur
- (f) Sel procumbent
- (g) Raphide

(4 markah setiap satu)

4. Sampel kayu A mempunyai berat 150g dan kandungan lembapan 75%. Berapakah berat kandungan air dalam kayu tersebut jika sampel kayu A tersebut mempunyai 25% kandungan lembapan? Berapakah isipadu sampel tersebut jika ketumpatan kayu tersebut 0.650g/cm³?
(8 markah)

5. Jelaskan pengaruh kandungan lembapan terhadap kekuatan mekanikal kayu.
(10 markah)

6. Senaraikan jenis kulat perosak kayu yang utama. Jelaskan dengan ringkas mekanisme bagaimana kulat perosak mencernakan dinding sel kayu (pilih satu jenis kulat perosak sahaja)
(10 markah)

ooo000ooo