
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2001/2002

Februari 2002

IWK 102/4 – ASAS SAINS DAN TEKNOLOGI PERKAYUAN

Masa : 3 jam

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

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

...2/-

1. Terangkan dengan ringkas perkara berikut:

- (a) "Case hardening"
- (b) Ketumpatan asas
- (c) Skedul pengeringan
- (d) "Flat sawn"
- (e) Pereput lembut
- (f) Histerisis
- (g) "Internal swelling"
- (h) "Yield"
- (i) CCA
- (j) Kulat pereput putih

(2 markah setiap satu)

2. Lakarkan struktur berikut:

- (a) "Sheath cell"
- (b) Sel prokumben
- (c) Sel uniseriate
- (d) Parenkima berbentuk alifom konfluen
- (e) Kanal jejarian
- (f) Plat lelubang skalarifom
- (g) Pit berborder
- (h) Salur bersusunan tangen
- (i) Drusses
- (j) Tilosis

(2 markah setiap satu)

3. Jelaskan dengan ringkas 2 jenis anai-anai yang menyerang kayu. Jelaskan dengan ringkas perbezaan antara serangan anai-anai dengan serangan oleh kumbang?

(10 markah)

...3/-

4. Lebar kayu yang baru ditebang dan dipotong mempunyai saiz bahagian tangen 6.50cm. Setelah beberapa minggu kayu tersebut diukur dan mempunyai saiz lebar 6.45cm. Jika pengecutan bahagian tangen kayu tersebut adalah 6.5%. Berapakah kandungan lembapan akhir kayu tersebut. Berapakah pula lebar kayu tersebut jika kayu tersebut dikering ketuhar?

(10 markah)
5. Apakah langkah-langkah yang boleh dilakukan untuk mengurangkan pergerakan kayu dari berlaku (pengecutan dan pengembangan)?

(10 markah)
6. Terangkan dengan ringkas mengapa kekuatan kayu akan menurun jika kandungan lembapan meningkat dari kandungan lembapan kering ketuhar ke takat tepu gentian? Mengapa pula kekuatan kayu menjadi malar setelah kayu mencapai takat tepu gentian?

(10 markah)
7. Pengawetan selalunya menggunakan bahan kimia yang beracun dan dimasukkan ke dalam kayu supaya kayu tersebut tidak diserang oleh bahan perosak kayu. Bahan kimia ini selalu dikaitkan dengan bahan yang tidak mesra alam. Apakah pendapat anda?

(10 markah)
8. Jelaskan dengan ringkas kesan kerosakan disebabkan oleh pengeringan kayu.

(10 markah)