
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2002/2003

Februari 2003

**IWK 102/4 – ASAS SAINS
DAN TEKNOLOGI PERKAYUAN**

Masa : 3 jam

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

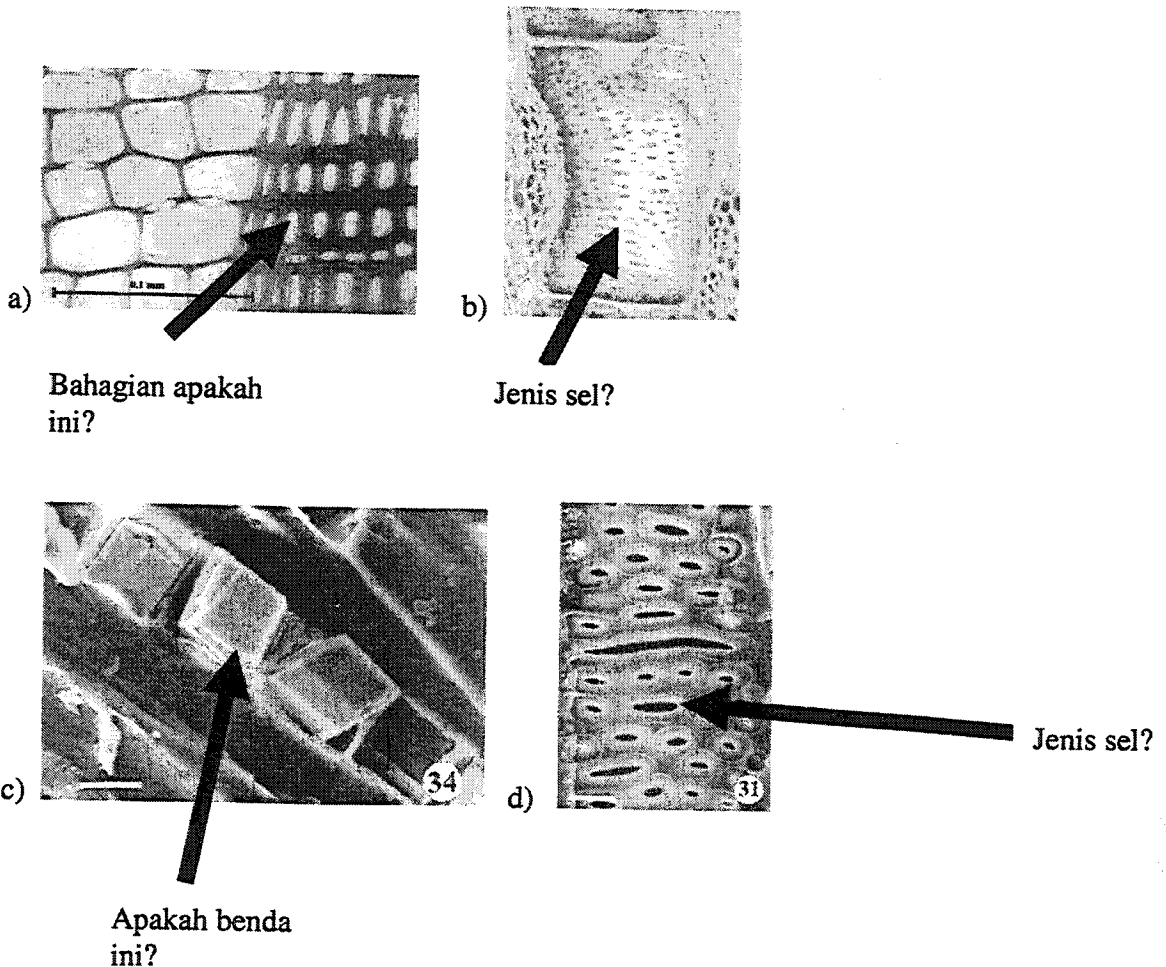
Jawab TUJUH (7) soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

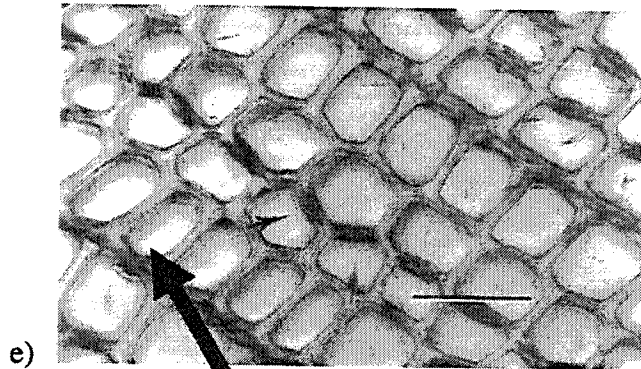
1. Terangkan dengan ringkas perkara yang berikut (3 markah setiap satu):

- (a) Kayu tegasan
- (b) Anisotropi
- (c) Pereput putih
- (d) "Flat-sawn"
- (e) "Case hardening"
- (f) Pengecutan dalaman
- (g) Gelang pertumbuhan
- (h) Kambium
- (i) Takat tepu gentian
- (j) Air terikat

(30 markah)

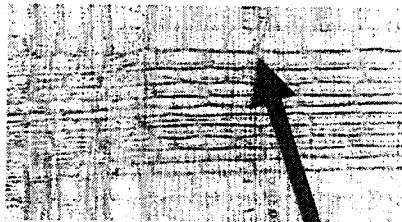
2. Sila rujuk gambarajah yang di bawah dan beri nama sel/bentuk yang bertanda anak panah (3 markah setiap satu):





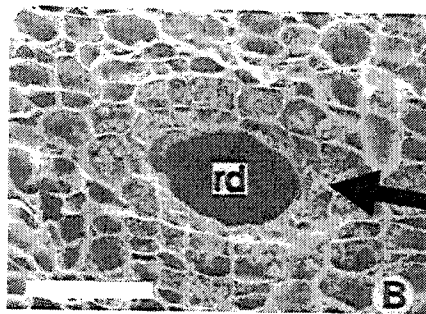
e)

Jenis sel?



f)

Apakah jenis ruji?



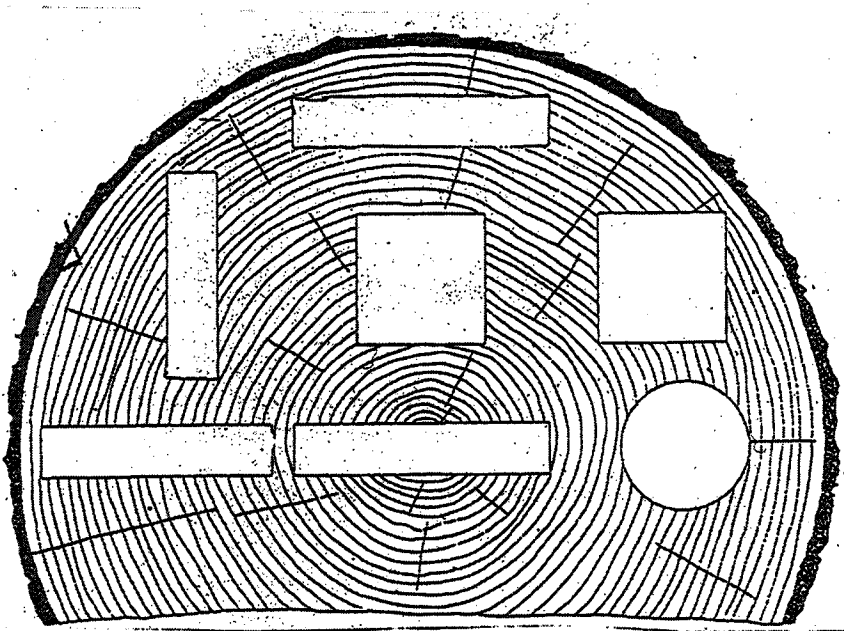
g)

Apakah jenis sel ini?

(21 markah)

...4/-

3. Sampel kayu "flat-sawn" mempunyai berat kering ketuhar 60.5g dan dibiarkan dalam bilik yang mempunyai kandungan lembapan bandingan 65% dan suhu 50°F. Berapakah berat kayu pada kandungan lembapan seimbang? Jika lebar kayu tersebut 7.55cm di dalam bilik tersebut, berapa pula lebar kayu tersebut di kandungan lembapan 70% (pengecutan jejarian 3.4%, pengecutan tangent 5.2%).
(10 markah)
4. Jelaskan dengan ringkas mekanisme pereputan kayu oleh kulat perosak.
(10 markah)
5. Pengawetan memberi ketahanan pada kayu oleh bahan perosak kayu. Walau bagaimanapun pengawetan adalah bahan beracun yang boleh memudaratkan pengguna. Bagaimana pendapat anda dalam penggunaan bahan pengawet dalam industri kayu.
(10 markah)
6. Lukiskan anggaran bentuk kayu yang kering setelah berlaku pengecutan dalam gambarajah di bawah ini.
(10 markah)



7. Jelaskan dengan ringkas sifat-sifat kayu yang mempengaruhi kekuatan mekanik.

(9 markah)

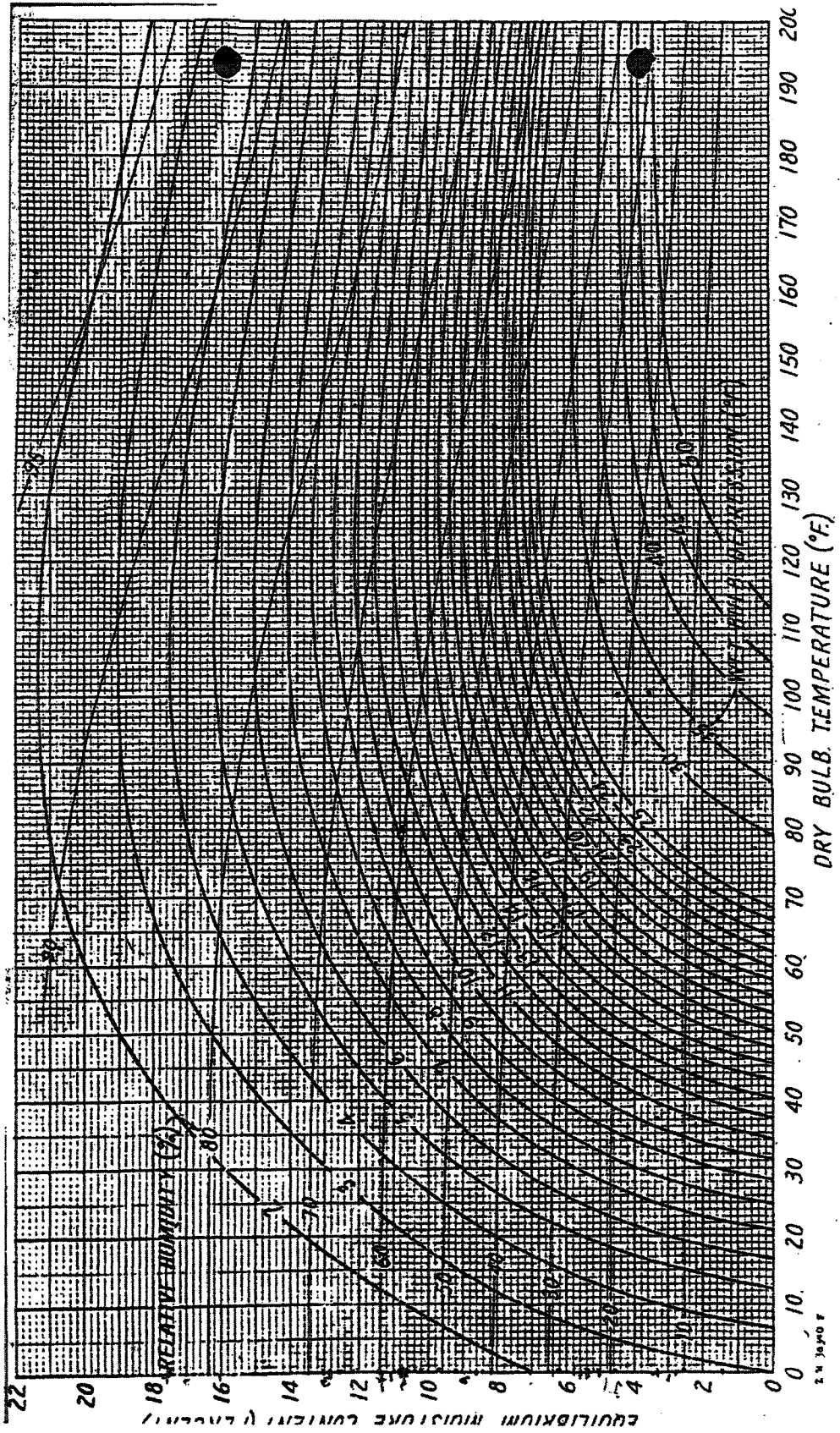


Figure 3.--Equilibrium moisture content of wood as a function of dry-bulb temperature, wet-bulb depression, and relative humidity.