
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2005/2006

November 2005

BBT 212/3 – Anatomi Tumbuhan Perbandingan

Masa : [3 jam]

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

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan dalam Bahasa Malaysia

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

....2/-

1. [a] Huraikan elemen tisu pengangkutan pada batang tumbuhan.
- [b] Apakah perbezaan elemen tisu pengangkutan pada tumbuhan muda Gimnosperma dan Angiosperma?
- [c] Apakah perbezaan elemen tisu pengangkutan pada tumbuhan muda (pertumbuhan primer) dan tumbuhan peringkat matang (pertumbuhan sekunder)?
- [d] Apakah perbezaan elemen tisu pengangkutan tumbuhan Monokot dan Dikot?

(20 markah)

2. [a] Senaraikan lima perbezaan struktur sel muda (meristematiks) dan sel matang.

(5 markah)

- [b] Huraikan enam jenis bahan ergastik dalam sel tumbuhan.

(6 markah)

- [c] Huraikan struktur dan pengubahsuaian, fungsi dan taburan sel ringkas dalam tumbuhan.

(9 markah)

.../3-

3. [a] Huraikan proses pertumbuhan primer dan sekunder pada batang tumbuhan. Berikan jawapan anda mengikut tajuk yang berikut:
- [i] Jenis sel pemula (meristem) yang terdapat pada tumbuhan.
 - [ii] Perbezaan struktur sel pemula pada pertumbuhan primer berbanding dengan pertumbuhan sekunder.
 - [iii] Lokasi aktiviti pertumbuhan primer dan sekunder dalam tumbuhan.
 - [iv] Hasil pertumbuhan primer dan sekunder dari segi komposisi sel dan kesannya terhadap perkembangan (morfologi tumbuhan)?

(15 markah)

- [b] Adakah semua jenis organ tumbuhan dan spesies tumbuhan mengalami pertumbuhan primer dan sekunder? Jelaskan.

(5 markah)

4. [a] Apakah yang anda ketahui tentang kayu balak dengan memberi pemahaman kepada:

- [i] Perbezaan struktur anatomi antara kayu balak lembut dan kayu balak keras.
- [ii] Taburan fitogeografi kayu balak lembut dan kayu balak keras.
- [iii] Apakah kesan latitud (garis lintang bumi), altitud (ketinggian kawasan), topografi (bentuk muka bumi) dan tekanan habitat lampau (hidrofit, xerofit) terhadap pertumbuhan dan kualiti kayu.

(10 markah)

- [b] Apakah pendapat anda tentang kualiti kayu balak (dari segi struktur anatomi) yang ditanam secara terancang (benih hybrid terpilih dan penanaman secara monokultur) berbanding dengan yang ditebang daripada hutan semulajadi?

(10 markah)

...4/-

5. [a] Jelaskan istilah serta fungsi yang berikut:

- [i] Liang stoma
- [ii] Sel subsidiari
- [iii] Sel kelenjar
- [iv] Sel buliform
- [v] Trikom

(10 markah)

[b] Huraikan apa yang anda ketahui tentang teori histogen (meristem) pada akar. Sebutkan jenis meristem yang biasa dijumpai pada akar paku-pakis, gimnosperma dan angiosperma (monokot dan dikot). Bagaimanakah corak pertumbuhan pada setiap kumpulan tumbuhan tersebut mengikut Guttenberg?

(10 markah)

6. [a] Huraikan pengubahsuaian struktur anatomi daun pada tumbuhan xerofit, mesofit dan hidrofif.

(10 markah)

[b] Huraikan perkembangan embrio pada tumbuhan Dikot dan Monokot.

(10 markah)