
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

BBT 214/4 - Taksonomi dan Biosistematik Tumbuhan

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.

1. Bezakan komposisi flora dalam suatu
 - (a) Hutan primer dan belukar.

(10 markah)
 - (b) Kawasan tepi pantai dan muara sungai.

(10 markah)

2. Sebagai seorang ahli botani anda dikehendaki melakukan kajian taksonomi ke atas satu famili tumbuhan yang terdapat di hutan Tropika. Dengan menggunakan satu contoh famili tertentu, terangkan dengan jelas langkah-langkah untuk melakukan tugas tersebut?

(20 markah)

3. Dengan memberikan contoh, bezakan di antara
 - (a) Infloresen dan infrutesen

(10 markah)
 - (b) Bunga hipoginus dan periginus.

(10 markah)

[BBT 214/4]

4. (a) Secara ringkas, bezakan kaedah pengelasan Fenetik dengan kaedah pengelasan Filogenetik.
(4 markah)
- (b) Mengapakah DNA kloroplas lebih sesuai digunakan berbanding DNA mitokondria untuk kajian filogenetik tumbuhan?
(6 markah)
- (c) Terangkan maksud "Peraturan Perkumpulan" dalam teknik filogenetik.
(4 markah)
- (d) Terangkan maksud "Peraturan Kemasukan/Pengeluaran" dalam teknik filogenetik.
(6 markah)

5.

Taksa	Siri Transformasi											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
OG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
B	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
C	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
D	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
E	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1

- (a) Dengan menggunakan data di atas, bina rajah pohon untuk setiap siri transformasi atau setiap set siri transformasi yang mempunyai taburan sinapormorfi yang sama. Labelkan setiap siri transformasi pada internod rajah-rajah pohon anda.
(10 markah)

.../4-

[BBT 214/4]

5. (b) Dari rajah-rajaah pohon yang telah anda bina, gabungkan rajah-rajaah pohon sama ada yang konsisten atau yang tidak konsisten untuk membentuk satu rajah pohon terpendek. Pastikan anda mengambilkira semua jenis siri transformasi semasa membentuk rajah pohon terpendek ini. Labelkan sebarang homoplasi (keselarian/penumpuan), sinapomorfi dan autapomorfi pada internod rajah pohon terpendek yang anda bina.

(10 markah)

6. (a) Dengan bantuan rajah yang ringkas, jelaskan jenis-jenis mutasi DNA yang menyumbang kepada variasi genetik.

(10 markah)

- (b) Terangkan apa yang dimaksudkan dengan CI ("consistency index"), R ("retention index") dan RC ("rescaled consistency index") yang sering digunakan untuk membandingkan rajah-rajaah pohon filogenetik.

(10 markah)