

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1999/2000**

**SEPTEMBER 1999**

**BOT 204/4 - Taksonomi & Biosistematik  
BBT 345/4 - Taksonomi & Biosistematik**

**Masa : [3 jam]**

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

...2/-

1. Bincangkan penspesiesan dalam haiwan. Perbincangan anda perlu merangkumi fakta berikut:

(a) Penspesiesan alopatrik dan simpatrik (10 markah)

(b) Nyatakan faktor-faktor yang menghalang spesies-spesies yang berkaitan rapat daripada membiak. (10 markah)

2. Berikan nota ringkas mengenai perkara berikut:

(a) Pengkelasan burung, buaya, cicak dan tikus menurut pengkelasan taksonomi evolusi, kladistik dan fenetik. (6 markah)

(b) Perbezaan di antara kumpulan monofiletik, parafiletik, polifiletik. Menurut tiap-tiap pengkelasan taksonomi pada (a) adakah kumpulan parafiletik diterima sebagai kumpulan sebenar? Berikan alasan anda. (8 markah)

(c) Terangkan istilah yang berikut:

- (i) Plesiomorfi
- (ii) Sinapomorfi
- (iii) Autopomorfi

Bagi soalan (a) - (c) sertakan gambarajah berlabel di mana sesuai.

(6 markah)

[BOT 204/4]  
[BBT 345/4]

3. Bincangkan kepentingan dua daripada teknik yang berikut dalam kajian biosistematik.
- (i) Sitogenetik (10 markah)
  - (ii) Biologi molekul (10 markah)
  - (iii) Kemotaksonomi (10 markah)
4. (a) Bincangkan lima perkara yang menyebabkan kajian pengelasan tumbuhan tidak sempurna. (12 markah)
- (b) Sebutkan dua jenis pencemaran dan jelaskan bagaimana ia dapat menyebabkan perubahan fenotip dan genotip tumbuhan. (8 markah)
5. Tumbuhan berbunga mengalami evolusi sepanjang pembentukannya dari Angiosperma primitif sehingga jenis unggul. Bincangkan pernyataan ini. (20 markah)
6. Bincangkan lima perkara yang menyebabkan kawasan Flora Malesiana mempunyai kepelbagaian generik endemik yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan tempat-tempat lain. (20 markah)

-oooOooo-