

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

**JIB 212 – EKOLOGI**

Masa : 3 jam

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

Jawab LIMA soalan.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

1. Berpandukan satu gambar rajah dan satu contoh masing-masing bagi setiap jenis, jelaskan tentang tiga jenis kelok kemandirian utama.

(20 markah)

2. Bincangkan jenis-jenis input dan output tenaga menerusi :

- (a) satu pengeluaran dan
- (b) seekor herbivor di dalam satu rantaian makanan

(20 markah)

3. (a) Huraikan faktor-faktor utama yang mempengaruhi kadar peredaran sesuatu nutrien dalam ekosistem.  
(b) Terangkan perbezaan di antara tumbuhan C<sub>3</sub> dengan C<sub>4</sub> dari segi anatomi dan fisiologi.

(20 markah)

4. (a) Terangkan tentang interaksi biosis berikut berserta contoh yang sesuai :

- (i) Amensalisme
- (ii) Komensalisme

(8 markah)

- (b) Huraikan pemelapisan tegak di dalam satu ekosistem hutan tropika.

(12 markah)

5. Terangkan yang berikut :

- (a) Hukum sepuluh peratus

(5 markah)

- (b) Hukum Minimum Liebig

(7 markah)

- (c) Hukum Toleransi Shelford

(8 markah)

6. Dengan berpandukan satu gambar rajah berlabel, terangkan bagaimana satu sistem alat penyaman udara yang bertermostat beroperasi, sebagai satu contoh sistem sibernetik ringkas yang bersuap balik negatif.

(20 markah)