

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1996/97**

Oktober/November 1996

DTM 211/2 - Peralatan & Teknik Makmal Biologi I

Masa : [2 jam]

Jawab **EMPAT** soalan dalam Bahasa Malaysia.

Bahagian A adalah **Wajib** dan mengandungi **DUA** soalan.

Bahagian B. **DUA** soalan mesti dijawab di mana tiap-tiap soalan bernilai 30 markah.

Bahagian A (Wajib)

1. Huraikan keberkesanan, keburukan dan kesesuaian setiap proses berikut untuk mengawal mikroorganisma.

- a) Pengautoklafan (5 markah)
- b) Pensterilan haba kering (5 markah)
- c) Pancaran ultralembayung (5 markah)
- d) Penurasan (5 markah)

(20 Markah)

2. a) Apakah langkah-langkah penjagaan dan pemeliharaan neraca yang harus diambil untuk memastikan ia tahan lama.

(10 Markah)

b) Dengan menggunakan gambarajah yang sesuai terangkan prinsip necara mekanikal.

(10 Markah)

Bahagian B (Pilih 2 daripada 3 soalan)

3. Huraikan keberkesanan, kebaikan, keburukan, kesesuaian dan mekanisme tindakan agen kimia berikut untuk mengawal mikroorganisma.

- a) Klorin dan terbitannya (10 markah)
- b) Detergen (10 markah)
- c) Etilena oksida (10 markah)

(30 Markah)

4. a) Berikan 3 faktor yang menyebabkan ralat timbang serta cara untuk mengatasinya.

(6 Markah)

b) Nyatakan perkara penting yang perlu diberi perhatian semasa alat pengempar hendak digunakan.

(6 Markah)

c) Nyatakan komponen-komponen penting di dalam suatu spektrofotometer.

(6 Markah)

d) "Elektrod kaca dianggap sebagai yang paling sesuai untuk mengukur pH". Berikan tiga alasan yang menyokong kenyataan ini.

(6 Markah)

e) Lukiskan suatu gambarajah elektrod kalomel yang lengkap dan berlabel.

(6 Markah)

(DTM 211/2)

5. a) Jelaskan perbezaan erti antara
- i) Nilai-D dan nilai-Z (5 markah)
 - ii) Pempasteuran dan sanitasasi (5 markah), dan
- b) Perbezaan mekanisme tindakan antara logam berat dan fenol
(5 markah)
- c) Jelaskan perkara-perkara berikut:-
- i) Mata pisau (3 markah)
 - ii) Daya mengempar (3 markah)
 - iii) Hukum Beer-Lambert (3 markah)
 - iv) Keupayaan asimetri (3 markah)
 - v) Sinaran (3 markah)
- (15 Markah)

-ooo0ooo-