

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang Akademik 1998/99

April 1999

BOE 201/3 - Instrumentasi Biologi
BOE 301/3 - Instrumentasi Biologi

Masa : [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

...2/-

1. Bincangkan DUA daripada tajuk-tajuk yang berikut:-
 - (a) Cara Radas Warburg untuk respirasi sesuatu organisma kecil.
 - (b) Kejituan dan kepekaan neraca.
 - (c) Kaedah dan tujuan pengemparan.

(20 markah)

2. Bincang proses mengeluarkan perlarut:
 - (a) Air
 - (b) Campuran kloroform dan metanol, yang berlebihan daripada ekstrak homogenat.

(20 markah)

3. (a) Teknik kromatografi pertukaran ion boleh digunakan untuk mengasingkan asid-asid amino individu dalam sesuatu sampel. Bincangkan prinsip pemisahan yang digunakan dalam teknik kromatografi ini.

(14 markah)

(b) Pada masa sekarang, kromatografi cecair prestasi tinggi fasa terbalik lebih sering digunakan berbanding dengan kromatografi pertukaran ion untuk pemisahan asid amino. Beri penjelasan mengapa teknik kromatografi cecair prestasi tinggi fasa terbalik lebih digemari oleh para saintis.

(6 markah)

4. (a) Terangkan bagaimana komponen-komponen lipid dalam sesuatu ekstrak lemak boleh diasingkan dan dikenalpasti melalui kromatografi lapisan nipis.

(10 markah)

...3/-

[BOE 201/3]
[BOE 301/3]

- (b) Terangkan bagaimana komponen lipid yang telah diasingkan oleh kromatografi lapisan nipis boleh selanjutnya dipisah kepada komponen asid lemaknya.

(10 markah)

5. Beri penjelasan tentang perkara-perkara berikut:

- (a) Cahaya ternampak dan cahaya ultralembayung

(10 markah)

- (b) Hukum Beer-Lambert dan kaitannya dalam konsep spektrofotometri cahaya ternampak dan cahaya ultralembayung.

(10 markah)

6. Bincangkan prinsip, peralatan, persamaan dan perbezaan antara elektrophoresis gel dan elektrophoresis kertas.

(20 markah)

- oooOooo -