

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/1990

Oktober/November 1989

BEE 356/2 Penggunaan Alat-Alatan & Teknik Biologi

Masa: [2 jam]

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

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

Bahagian A (Wajib)

1. Bincangkan bagaimana anda akan menentukan serapan cahaya maksimum serta menentukan kelok piawai untuk sesuatu larutan berwarna dalam teknik spektrofotometri.

(20 markah)

2. Bincangkan secara ringkas DUA daripada tajuk-tajuk yang berikut:-

- (a) Elektrod dalam meter pH
- (b) Pembilang sintilasi dalam
- (c) Kromatografi pertukaran ion

(20 markah)

Bahagian B (Jawab DUA soalan dari yang berikut:-)

3. Anda perlu mengenalpasti enzim esterase dalam suatu serangga. Bincangkan langkah dan teknik yang anda harus jalankan untuk membuat sedemikian.

(30 markah)

4. (a) Bincangkan teknik untuk menentukan hasil pekali respirasi serangga dengan menggunakan radas Warburg.

(BEE 356/2)

(b) Dalam suatu eksperimen yang dijalankan pada 27 C, seekor haiwan (beratnya 637.4 mg) dalam tempoh 20 minit, menggunakan jumlah oksigen yang dikeluarkan oleh arus elektrik 0.4 mA selama 4 minit 10 saat. Hitungkan hasil pekali Q (quotient Q) untuk haiwan tersebut.

(1 koulomb mengeluarkan 58 μ l oksigen pada 0 C)

(30 markah)

5. Jika anda diberi sejenis haiwan invertebrata, bincangkan bagaimana anda akan mengekstrakkan dan menentukan secara kuantitatif ion-ion bebas untuk kalium dan kalsium dalam organisma itu.

(30 markah)

-ooo0ooo-