

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1992/93

April 1993

BOE 373/2 - 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.

92/2

(BOE 373/2)

Bahagian A (Wajib)

1. Huraikan dengan terperinci asas dan operasi pemisahan organel-organel berasaskan:
 - (a) pengemparan pembezaan (8 markah)
 - (b) pengemparan cerun selanjar (12 markah)

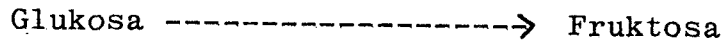
2. (a) Jelaskan prinsip dan kegunaan radas Warburg. (10 markah)
- (b) Bincangkan kelebihan dan kekurangan radas ini berbanding dengan sebuah elektrod oksigen. (10 markah)

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

3. Jelaskan dengan terperinci prinsip pemisahan bahan melalui elektroforesis. Berasaskan penjelasan ini, huraikan kegunaan dan operasi elektroforesis
 - (a) SDS-PAGE
 - (b) Pemfokusan isoelektrik
 - (c) gel asli
 - (d) kertas
- (30 markah)

(BOE 373/2)

4. Enzim glukosa isomerase memungkinkan transformasi berikut:



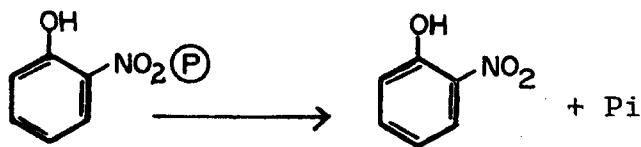
Enzim larut ini dihasilkan secara intrasel oleh Streptomyces sp. Huraikan langkah-langkah yang akan anda lakukan untuk mendapatkan enzim ini dan seterusnya menulinkannya.

(30 markah)

5. (a) Huraikan dengan terperinci rekabentuk sebuah spektrofotometer dan fungsi setiap komponen di dalamnya.

(10 markah)

- (b) Enzim fosfatase memungkinkan tindakbalas berikut:



nitrofenol fosfat

nitrofenol (kuning) + Pi

Huraikan dengan terperinci setiap langkah yang akan anda lakukan untuk menilai kandungan aktiviti enzim ini yang terdapat di dalam ubi kentang dan ubi kayu.

(20 markah)