

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1992/93**

Jun 1993

IMK 102/3 - BIODIVERSITI

Masa : [3 Jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT (4) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan dari TUJUH (7) soalan yang diberi, sekurang-kurangnya DUA (2) soalan dari setiap Bahagian. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

BAHAGIAN A

1. Terdapat beberapa istilah yang digunakan dalam bidang karbohidrat yang berkait dengan strukturnya. Dengan menggunakan formula-formula yang sewajar, tulis nota-nota ringkas bagi tiap-tiap istilah berikut untuk menjelaskan aspek struktur yang terlibat.

- (a) Aldosa dan ketosa
- (b) D-Konfigurasi dan L-konfigurasi pada glukosa
- (c) α -Bentuk dan β -Bentuk pada maltosa
- (d) O-Glukosida dan N-glukosida

(20 markah)

2. Bezakan antara protein gentian (fibrous proteins) dan protein globular (globular proteins). [Anda dikehendaki membincang sifat biasa terhadap fungsinya, serta struktur organisasinya.]

(20 markah)

3. Apakah bezanya antara DNA dan RNA dari segi tempat terdapatnya (occurrence), komposisi, dan struktur sekunder.

(20 markah)

4. Tuliskan nota-nota ringkas mengenai kesemua empat bahagian soalan ini.

- (a) Nilai penyabunan (saponification value) pada sesuatu lemak.
- (b) Zwitterion dalam struktur molekul biologis.
- (c) Pemerangan enzimik di dalam makanan.
- (d) Enzim pektik.

(20 markah)

BAHAGIAN B

5. (a) Berikan definisi istilah-istilah berikut:-

- (i) Holoenzim
- (ii) Koenzim
- (iii) Unit enzim
- (iv) Aktiviti spesifik
- (v) 'Turnover Number'

(10 markah)

(b) Terangkan bagaimana kepekatan substrat mempengaruhi halaju sesuatu tindakbalas enzim.

(5 markah)

(c) Terangkan bagaimana V_m dan K_m dikira.

(5 markah)

6. Bezakan di antara yang berikut:

- (a) Enzim alosterik dan enzim bukan alosterik.
- (b) Perencanaan bersaing dan perencanaan bukan bersaing.
- (c) Tindakbalas endergonik dan eksorgonik.
- (d) Ikatan fosfat bertenaga tinggi dan ikatan fosfat bertenaga rendah.
- (e) Katalase dan peroksidase.
- (f) NAD^+ dan NADH
- (g) Lipase dan lipoksigenase.
- (h) Transaldolase dan transketolase.
- (i) Suksinik dehidrogenase dan malic dehidrogenase.
- (j) Glikolisis anaerob dan glikolisis aerob.

(2 markah
tiap-tiap
satu)

7. (a) Terangkan dengan bantuan gambarajah yang kemas, bagaimana glukosa ditukar kepada asid laktik di dalam otot.

(15 markah)

(b) Apakah jumlah bersih penghasilan tenaga yang didapati di dalam bentuk ATP?

(5 markah)

oooooooooooo0000000000oooooooooooo