

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Tahun Kedua Dalam Sains Farmasi

Semester Tambahan, Sidang 1986/87

Kimia Fisiologi

FPC 218.30

Tarikh: 24 Jun 1987

Masa: 2.15 petang - 5.15 petang
(3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

117

Soalan I

- (A) Beri takrif stereoisomer. Berapakah jumlah isomer yang mungkin dibentuk oleh glukosa.
- (B) Terangkan jenis-jenis isomer penting yang terdapat dalam glukosa.
- (C) Apakah yang dimaksud dengan polisakarida. Beri contoh dan jelaskan strukturnya.

(20 markah)

Soalan II

- (A) Beri penjelasan tentang pengelasan lipid.
- (B) Apakah jenis-jenis lipid yang terdapat dalam plasma darah manusia?

Jelaskan bagaimana masalah pengangkutan bahan-bahan lipid dalam persekitaran akueus plasma darah dapat diatasi.
- (C) Terangkan dengan jelas struktur DNA.

(20 markah)

...3/-

Soalan III

(A) Yang berikut adalah turutan asid amino bagi beberapa tripeptida. Tunjukkan yang mana akan dihidrolisiskan oleh tripsin dan yang mana akan dihidrolisiskan oleh kimotripsin.

- (a) ala-asp-lys (b) glu-arg-ser (c) phe-met-trp
(d) lys-ala-asp (e) arg-tyr-gly (f) asp-lys-phe

(6 markah)

(B) Jelaskan istilah takat isoelektrik dan takat isoionik.

(8 markah)

(C) Yang manakah di antara peptida-peptida dan protein-protein berikut akan berhijrah ke elektrod (+) dan elektrod (-) apabila dielektroforesiskan pada pH 6.0 dan pH 8.6? Jelaskan.

- (a) ala-glu-ileu
(b) gly-asp-lys
(c) tiroglobulin (pI 4.6)

(6 markah)

Soalan IV

(A) Jelaskan apa yang dimaksud dengan struktur kuaternar protein.

(5 markah)

(B) Anda diberikan polipeptida berikut:-

Lys-Ala-Lys-Asp-Leu-Cys-Pro-Tyr-Val-Glu-His
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Tunjukkan baki(-baki) asid amino yang

(a) mempunyai rantai sisi tak berkutub

(b) mempunyai rantai sisi yang bercas negatif pada pH 7

(c) boleh membentuk ikatan ionik dengan bahagian lain peptida.

(d) boleh bertindak balas dengan 1 fluoro-2,4-dinitrobenzena

(e) mempunyai rantai sisi berkutub tetapi tak bercas pada pH 7.

Terangkan setiap jawapan.

(15 markah)

Soalan V

(A) Apakah tiga cara utama di mana asetil CoA digunakan?

(8 markah)

(B) Nyatakan asid amino dan tunjukkan cara bagaimana asid amino itu boleh menghasilkan asid piruvik melalui transaminasi.

(4 markah)

(C) Apakah peranan asid piruvik dalam metabolisme karbohidrat? Jelaskan.

(8 markah)

Soalan VI

Tulis nota ringkas mengenai

(A) Peranan kitar asid trikarboksilik

(5 markah)

(B) Pengoksidaan- β asid lemak

(5 markah)

(C) Penggaraman-dalam dan penggaraman-luar bagi protein

(10 markah)