

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1995/96**

Jun 1996

FPC 219 - Kimia Fisiologi

Masa: 3 jam

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 5 muka surat yang bertaip.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

1. (A) Terangkan:

- (i) mutarotasi
- (ii) glikosida
- (iii) ikatan α (1- 4)
- (iv) amilopektin
- (v) konfigurasi absolut

(10 markah)

- (B) (i) Apakah lipid dan bagaimanakah lipid dikelaskan? Beri contoh.
- (ii) Terangkan ciri-ciri dan kandungan asid lemak utama dalam lemak haiwan dan minyak tumbuhan.

(10 markah)

2. (A) (i) Berikan takrif vitamin dan bagaimanakah vitamin dikelaskan secara umum dengan contoh yang sesuai.
- (ii) Apakah provitamin? Beri contoh bersama struktur dan asal usul vitamin tersebut serta penyakit akibat kekurangannya.

(10 markah)

- (B) Terangkan struktur serta ciri-ciri yang terdapat pada kanji, glikogen dan selulosa.

(10 markah)

.....2/-

(FPC 219)

3. (A) Bezakan antara protein ringkas dan protein berkonjugat.

(2 markah)

(B) Tunjukkan hasil yang didapati selepas tindakan enzim tripsin dan kimotripsin terhadap setiap tripeptida yang berikut:

(i) Ala-Phe-Tyr

(ii) Ile-Tyr-Ser

(iii) Phe-Arg-Leu

(iv) Thr-Glu-Lys

(4 markah)

(C) Huraikan apakah yang dimaksudkan oleh struktur primer, sekunder, tertier dan kuaternari protein. Terangkan daya-daya yang terlibat di dalam setiap peringkat.

(14 markah)

.....4/-

(FPC 219)

- 4 (A) Apakah kesamaan antara enzim dan mangkin kimia?
(2 markah)
- (B) Bagaimana enzim berbeza daripada mangkin kimia? Mengapa enzim adalah lebih spesifik daripada mangkin tak organik?
(3 markah)
- (C) Jelaskan kesan suhu dan pH terhadap keaktifan enzim.
(8 markah)
- (D) Terangkan proses denaturasi dari segi perubahan sifat dan konformasi protein serta agen-agen yang mengakibatkan denaturasi protein.
(7 markah)

.....5/-

(FPC 219)

5. (A) Bincangkan bagaimanakah suatu asid lemak dengan bilangan atom karbon genap diluluhkan melalui pengoksidaan- β .
(7 markah)
- (B) Tentukan penghasilan net ATP dari pengoksidaan aerobik lengkap bagi satu molekul miristol-S-CoA, $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{CoS-CoA}$ ke CO_2 . Juga tentukan bilangan ATP yang diperlukan di dalam proses ini.
(6 markah)
- (C) Terangkan kepentingan nikotinamida adenina dinukleotida yang diturunkan dalam katabolisme dan anabolisme.
(7 markah)
6. (A) Jelaskan peranan kitar Krebs dalam metabolisme.
(5 markah)
- (B) Huraikan tindak balas-tindak balas anaplerotik untuk mengawal kepekatan zat perantara di dalam kitar Krebs.
(6 markah)
- (C) Bezakan antara fosforilasi substrat dan fosforilasi oksidatif.
(5 markah)
- (D) Jelaskan bagaimana asid urik dibentuk daripada bes purina di dalam tubuh.
(4 markah)

oooOOOooo