

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan

Sidang Akademik 1994/95

Jun 1995

FPC 219 - Kimia Fisiologi

Masa: 3 Jam

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

2.

(FPC 219)

1. (A) Tuliskan nota-nota ringkas untuk:

- (i) tindak balas anaplerotik
- (ii) jasad-jasad keton
- (iii) asid amino ketogenik
- (iv) asid amino perlu
- (v)imbangan nitrogen

(10 markah)

(B) Dengan menggunakan rajah yang sesuai, jelaskan dengan lengkap proses glikolisis yang berlaku semasa metabolisme karbohidrat (Semua nilai ATP tidak perlu disertakan).

(10 markah)

2. (A) Jelaskan peranan (-peranan) setiap kompleks I, II, III dan IV dalam rantai pengangkutan elektron yang berlaku pada membran mitokondria semasa metabolisme karbohidrat.

(10 markah)

.....3/-

3.

(FPC 219)

(B) Berikan perbezaan di antara lintasan pengoksidaan β dengan biosintesis asid lemak dari segi:

- (i) tapak tindakan
- (ii) kumpulan pengangkut asil
- (iii) penerima/penderma elektron
- (iv) bentuk unit karbon-dua(C_2) yang dihasilkan/ didermakan.

(10 markah)

3. Bezakan antara pasangan perkataan berikut, dengan menggunakan contoh, jika berkenaan:

- (i) amfipatik dan amfoterik
- (ii) penggaraman dalam dan penggaraman luar
- (iii) nukleotida dan nukleosida
- (iv) epimer dan anomer
- (v) timina dan tiamina

(20 markah)

4. (A) Terangkan bagaimana suhu dan pH mempengaruhi keaktifan sesuatu enzim.

(7 markah)

.....4/-

4.

(FPC 219)

(B) Jelaskan setiap berikut:

- (i) apoenzim
- (ii) kofaktor
- (iii) koenzim

(6 markah)

(C) Bagaimana perencatan enzim saingan berbeza daripada perencatan tak bersaing.

(7 markah)

5. (A) Dengan menggunakan satu contoh bagi setiap sebatian, jelaskan apakah yang dimaksudkan oleh:

- (i) disakarida
- (ii) dekstrin had (limit dextrin)
- (iii) sfingolipid

(6 markah)

(B) Bandingkan dan bezakan asid deoksiribonukleik (DNA) dan asid ribonukleik (RNA) dari segi:

- (i) gula monosakarida
- (ii) bes purina dan pirimidina
- (iii) struktur primer

(10 markah)

.....5/-

5.

(FPC 219)

(C) Ulaskan fungsi kedua-dua asid nukleik tersebut di dalam (B).

(4 markah)

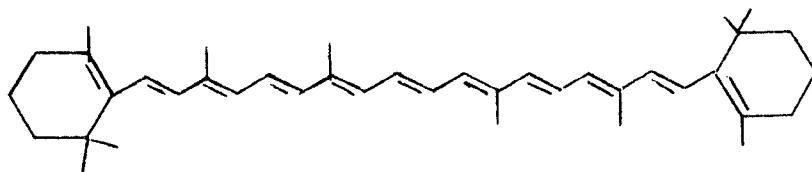
6. (A) (i) Huraikan secara ringkas dua vitamin yang terlibat sebagai koenzim dalam tindak balas pengoksidaan-penurunan di dalam tubuh.

(5 markah)

(ii) Mengapa sebatian yang mengandungi vitamin ini dipanggil pseudonukleotida?

(3 markah)

(B) Struktur yang berikut adalah struktur β -karoten:



(i) Tunjukkan bagaimana β -karoten akan menghasilkan vitamin A di dalam mukosa usus.

(2 markah)

.....6/-

6.

(FPC 219)

(iii) Huraikan peranan vitamin A dalam proses penglihatan dengan menggunakan gambarajah.

(7 markah)

(iii) Apakah akan berlaku jika terdapat kekurangan vitamin ini?

(3 markah)

oooOOooo