UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1991/92

Mac/April 1992

JAB 231 - Biokimia

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
- Jawab mana-mana LIMA soalan. Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.
- Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

...2/-

1. Lakarkan lintasan perjalanan perantara-perantara dalam suatu organisma yang mengalami hasil bersih glikogen dari penggunaan rantai panjang asid lemak sebagai sumber karbon. Struktur tidak perlu dimasukkan.

(20 markah)

2. Bincangkan cara pengawalan yang berlaku ke atas pemecahan dan biosintesis glikogen apabila sel hati menerima adrenalin.

(20 markah)

3. (a) Berikan struktur kimia substrat dan hasil tindak balas yang dimangkinkan oleh enzim-enzim berikut:
   (i) Fosfoenolpiruvat karboksilase
   (ii) sitrat sintetase

(10 markah)

   (b) Terangkan mengapa katabolisme glikogen ke peringkat laktat melibatkan tindak balas glikolisis yang menghasilkan lebih ATP jika dibandingkan dengan katabolisme D-glukosa ke laktat.

(10 markah)

4. Berikan struktur kimia untuk spesies molekul lipid sel yang berikut:
   (a) 1 - palmitoil - 2 - linolenoil - fosfatidilkolina
   (b) 1 - steroil - 2 - oleil - fosfatidilgliserol
   (c) 1 - miristoil - 2 - palmitoleil fosfatidilserina
   (d) Dipalmitoil asid fosfatidik

(20 markah)

5. (a) Bandingkan dan bezakan ciri-ciri am lintasan-lintasan katabolik, anabolik, amfibolik dan anaplerotik.

(10 markah)

   (b) Dengan menggunakan contoh bezakan fosforilasi paras substrat dan fosforilasi oksidatif. Berikan maksud fosforilasi.

(5 markah)

...3/-

(c) Suatu sel yang tumbuh secara anaerobik akan menghasilkan tenaga secara paras substrat atau oksidatif. Terangkan.

(5 markah)

6. Terangkan tentang mekanisme pemangkinan enzim dan masukkan tindak balas kimia, pertukaran tenaga bebas dan tenaga pengaktifan.

(20 markah)

- ooo0ooo -