

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1990/91

Mac/April 1991

JAB 231 Biokimia

Masa : [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT 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.

1. (a) Terangkan fosforilasi paras substrat dan fosforilasi oksidatif. Apakah tujuan kedua-duanya? Berikan contoh-contoh persamaan yang sesuai.
(10 markah)

(b) Bandingkan fosforilasi oksidatif dengan sistem pengangkutan elektron dalam tumbuhan.
(10 markah)

2. Merujuk kepada data di bawah, tentukan:

(i) sama ada enzim tak terperencat (tak dimasukkan perencat) memberi corak kinetik Michaelis-Menten.

Apakah angka K_m dan V_{mak} dari plot Lineweaver-Burke ($\frac{1}{v}$ vs $\frac{1}{s}$).

Jelaskan K_m dan V_{mak} .

(ii) jenis perencat A dan B serta angka K_m dan V_{mak} .

Gunakan kertas graf yang disediakan.

[S] mM	V_o (n mol min ⁻¹)		
	Tanpa perencat	5.0mM A	0.1mM B
0.2	11	7	7
0.6	29	19	17
1.0	43	30	26
2.0	68	50	41
5.0	105	86	64
10.0	128	113	77
20.0	144	134	88

(20 markah)

3. (a) Jika sistem badan kita telah mencukupi tenaga yang diperlukan, apakah akan terjadi kepada asid piruvik yang terhasil dari glikolisis. Mengapakah setengah langkah yang terlibat itu berlainan daripada glikolisis? Berikan gambarajah lengkap serta nama-nama enzim yang penting.

(12 markah)

- (b) Berapakah jumlah bersih ATP dan NADH dihasilkan dari persamaan berikut:

- (i) Glukosa \longrightarrow (2) 1,2 difosfoglisarat
- (ii) Glukosa \longrightarrow (2) Etanol
- (iii) Asid piruvik \longrightarrow Asid laktik
- (iv) Glukosa \longrightarrow (2) Asetil KoA

(8 markah)

4. Bincangkan tentang ciri amfibolik Kitar Krebs dan nyatakan contoh-contoh langkah yang terlibat.

(20 markah)

5. (a) Nyatakan di mana ikatan di bawah boleh didapati serta berikan satu contoh yang sesuai.

- (i) glikosidik
- (ii) peptida
- (iii) Van der Waals
- (iv) fosfodiester

(4 markah)

- (b) Dengan menggunakan struktur, tunjukkan cara pembentukan:

- (i) Tripalmitin
- (ii) Tripeptida

(8 markah)

- (c) Bezakan di antara karbohidrat, lipid, protein dan asid nukleik.

(8 markah)

6. (a) Lintasan pentosa fosfat merupakan cara pengoksidaan glukosa yang lain daripada glikolisis.
Nyatakan kesemua ciri lintasan ini dan fungsinya. (10 markah)
- (b) Tunjukkan bagaimana pemecahan glikogen dikawal melalui cAMP (AMP siklik). (10 markah)

- 000000 -