

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Tambahan
Sidang Akademik 1995/96

Mei/Jun 1996

JIB 311 - Prinsip 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.
-

1. (a) Malonat ialah satu perencat untuk tindak balas yang dimangkinakan oleh suksinat dehidrogenase. Dalam tindak balas tersebut, plot Michaelis Menten menunjukkan halaju awal adalah perlahan tetapi halaju maksima yang dicapai adalah sama seperti tanpa kehadiran perencat.
 - (i) Nyatakan apa yang berlaku dan jenis perencat.
 - (ii) Apakah kemungkinan persamaan tindak balas yang terlibat?
 - (iii) Lakarkan keluk Michaelis Menten dan Lineweaver Burke (tanpa dan dengan perencat).
 - (iv) Nyatakan nilai K_m dan adakah ia berubah dengan adanya perencat. Berikan sebab kepada jawapan anda.

(10 markah)
- (b) Fosforilase adalah satu enzim. Jika anda ingin mengkaji aktiviti fosforilase, apakah substrat yang anda akan gunakan?
 - (i) Berikan persamaan yang terlibat.
 - (ii) Dalam kajian anda tentang kesan suhu, pH dan kepekatan substrat ke atas aktiviti fosforilase, bincangkan pengaruh setiap satu ke atas aktiviti enzim ini. Masukkan rajah.

(10 markah)
2. (i) Apabila anda memakan makanan berprotein, apakah akan terjadi kepada protein tersebut? Tunjukkan bagaimana anda akan mendapat tenaga daripada protein tersebut (kitar).
- (ii) Dalam pencernaan protein, badan anda akan mengalami kehadiran ion amonia dalam sistem. Ion amonia adalah toksik kepada kita. Apakah cara-cara badan mengurangkan kepekatan NH_4^+ dalam darah?

(20 markah)
3. Bandingkan dan bezakan keempat-empat makromolekul yang anda telah pelajari, dari segi komposisi, struktur, fungsi, sintesis dan pengkelasan.

(20 markah)

4. Mitokondria ialah 'Rumah Kuasa' untuk sel. Dalam mitokondria terdapat beberapa lintasan/kitar yang berkait rapat dalam menjanakan tenaga. Bermula dengan $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ dalam sitosol, tunjukkan bagaimana ada boleh mendapat tenaga daripadanya di dalam mitokondria?
(20 markah)
5. Anda sedang berjalan-jalan apabila tiba-tiba seekor anjing mengejar anda dari belakang. Dengan spontan anda terus lari. Keadaan anda yang tenang menjadi cemas. Di manakah anda mendapat tenaga dengan tiba-tiba untuk berlari? Apakah pengawalan yang berlaku dalam sel anda yang membantu anda untuk mendapat tenaga? Terangkan dengan memasukkan lintasan.
(20 markah)
6. Jika anda telah memakan dengan banyak dan sudah mencukupi tenaga, apakah laluan yang akan dilalui oleh glukosa? Mengapa? Masukkan langkah yang lengkap berenzim tanpa struktur.
(20 markah)

1. Apakah benar bahwa...
 2. Apakah benar bahwa...
 3. Apakah benar bahwa...
 4. Apakah benar bahwa...
 5. Apakah benar bahwa...

6. Apakah benar bahwa...
 7. Apakah benar bahwa...
 8. Apakah benar bahwa...
 9. Apakah benar bahwa...
 10. Apakah benar bahwa...

11. Apakah benar bahwa...
 12. Apakah benar bahwa...
 13. Apakah benar bahwa...
 14. Apakah benar bahwa...
 15. Apakah benar bahwa...

16. Apakah benar bahwa...
 17. Apakah benar bahwa...
 18. Apakah benar bahwa...
 19. Apakah benar bahwa...
 20. Apakah benar bahwa...

21. Apakah benar bahwa...
 22. Apakah benar bahwa...
 23. Apakah benar bahwa...
 24. Apakah benar bahwa...
 25. Apakah benar bahwa...