

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1991/1992**

Jun 1992

BOI 201/3: PRINSIP BIOKIMIA

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

(BOI 201/3)

1. Huraikan ciri-ciri enzim allosterik. Terangkan peranan enzim alosterik dalam kawalan metabolisme dengan merujuk kepada

- a) perencatan suapbalik berturutan
- b) perencatan suapbalik bersama
- c) perencatan suapbalik kumulatif

(20 markah)

2. Penjelasan untuk proses pemfosforilan oksidatif yang dikemukakan oleh hipotesis kemiosmosis adalah luas penerimaannya jika dibandingkan dengan hipotesis-hipotesis lain. Bincangkan.

(20 markah)

3. Glikogen yang disimpan di dalam hati boleh dihuraikan dan seterusnya dimetabolismekan untuk penghasilan tenaga. Huraikan bagaimana proses ini dijalankan di dalam keadaan anaerobik.

(20 markah)

4. Huraikan secara terperinci proses fotosintesis yang berlaku dalam tumbuhan. Terangkan perbezaan mekanisme fotosintesis yang terdapat antara tumbuhan C_3 dan C_4 .

(20 markah)

5. Huraikan ciri-ciri serta mod tindakan enzim berikut yang terlibat dalam penghuraian karbohidrat:

- a) α -amilase
- b) β -amilase
- c) glukosidase
- d) maltase
- e) fosforilase

(20 markah)

6. a) Bermula dengan persamaan Michelis-Menten, terbitkan persamaan Lineweaver-Burk. Lakarkan graf untuk persamaan Lineweaver-Burk dan berikan nilai-nilai untuk intersep pada paksi x dan y, dan lerengan untuk graf tersebut.

(8 markah)

b) Berikut adalah data yang diperolehi daripada kajian kinetik enzim α -amilase dan kesan maltosa ke atas aktiviti enzim tersebut:

Kanji (mg/ml)	Halaju relatif hidrolisis		
	Tanpa maltosa	+ maltosa (1.3 mg/ml)	+ maltosa 3.9 mg/ml)
2.70	43	36	27
4.32	56	50	38
8.64	82	77	57
17.28	100	90	67

(BOI 201/3)

- i) Tentukan nilai K_m dan V_{max} untuk enzim α -amilase.
- ii) Jelaskan kesan maltosa ke atas aktiviti enzim α -amilase.

(12 markah)

- ooooOooo -