

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang Akademik 1994/95**

Jun 1995

**BOI 201/3
PRINSIP BIOKIMIA**

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

.../2-

1. Dengan menggunakan contoh, terangkan jenis-jenis spesifisiti yang terdapat dalam enzim.

- (a) Spesifisiti mutlak
- (b) Spesifisiti kumpulan mutlak
- (c) Spesifisiti kumpulan relatif
- (d) Spesifisiti stereokimia

(20 markah)

2. Bincangkan kesan suhu dan kepekatan enzim ke atas halaju tindak balas berenzim.

(20 markah)

3. Data berikut diperolehi daripada suatu eksperimen untuk menentukan tindak balas suatu enzim dengan adanya perencat (I) dan tanpa perencat. Kepekatan perencat, I ialah $2 \times 10^{-3}M$.

[S]	V ($\mu\text{mol}/\text{min}$)	
	Tanpa [I]	Dengan [I]
$0.3 \times 10^{-5}M$	10.4	4.1
$0.5 \times 10^{-5}M$	14.5	6.4
$1.0 \times 10^{-5}M$	22.5	11.3
$3.0 \times 10^{-5}M$	33.8	22.6
$9.0 \times 10^{-5}M$	40.5	33.8

(a) Tentukan nilai V_{maks} dan K_m di bawah keadaan tanpa perencat dan juga dengan perencat.

(b) Jelaskan jenis perencatan ini.

(c) Hitungkan nilai K_i bagi tindak balas yang direncat oleh I.

(20 markah)

4. (a) Hitungkan bilangan mol ATP yang dihasilkan apabila (a) 10 g karbohidrat yang dibentuk daripada rangkaian enam molekul glukosa dan (b) 10 g asid palmitik ($\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$), dioksidakan hingga ke peringkat H_2O dan CO_2 .

(8 markah)

- (b) Berasaskan perhitungan di atas, jelaskan dengan terperinci penghuraian hingga ke peringkat asetil CoA, bahan yang lebih efisien menghasilkan tenaga.

(12 markah)

(Berat molekul glukosa: 180; Berat molekul asid palmatik: 256)

5. Untuk memberikan penjelasan mengenai pemfosfatan oksidatif, hipotesis kemiosmosis adalah lebih tinggi penerimaannya berbanding dengan hipotesis lain. Bincangkan.

(20 markah)

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

(20 markah)

---ooo0ooo---