

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1991/92

Mac/April 1992

IMG 415/4 - TEKNOLOGI ENZIM

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA (3)** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA (5)** soalan daripada 7 soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua soalan mengandungi nilai yang sama.

1. Apakah enzim 'juzukan' (constitutive) dan 'boleh aruh' (Inducible)? Bincangkan bagaimana enzim intrasel dipisahkan dengan (a) pengisar bebola dan (b) penyepai ultrasonik.
2. Nyatakan bagaimana enzim dipekatkan dengan (a) pengultraturasan (b) pengeringan sejuk beku dan (c) pemendakan oleh ammonium sulfat.
3. Senaraikan kaedah-kaedah yang digunakan untuk mendapat enzim yang tersangat tulen (highly purified). Nyatakan prinsip dan operasi kromatografi afiniti dalam mendapatkan enzim-enzim yang tersangat tulen.
4. Bincangkan immobilisasi enzim melalui (a) pautan silang dan (b) kaedah pemerangkapan, dengan memberi sekurang-kurangnya satu contoh tindakbalas kimia yang tipikal untuk setiap contoh.
5. Tuliskan fungsi-fungsi enzim, beserta dengan nama masing-masing, di dalam setiap operasi proses makanan yang berikut:-
 - (a) pembuatan roti
 - (b) penyahoksigenan bir
 - (c) penglembutan daging, dan
 - (d) penyediaan sirup fruktosa tinggi daripada kanji

6. Kenapakah enzim berbeza daripada protein walaupun enzim adalah protein? Terangkan mekanisme tindakan enzim melalui teori "LOCK AND KEY". Di dalam perbincangan anda jelaskan juga fungsi-fungsi tapak 'aktif' dan 'pengikatan ligan' (legand binding) pada enzim.

7. Bincangkan operasi sebuah reaktor enzim padatan terimobilisasi, (immobilized packed bed enzyme reactor). Terangkan kesan-kesan pembauran yang terlibat di dalam keseluruhan tindakbalas enzim.

oooooooooooo000000oooooooooooo