

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1999/2000

Februari 2000

BTT 302/3 - Teknologi Fermentasi

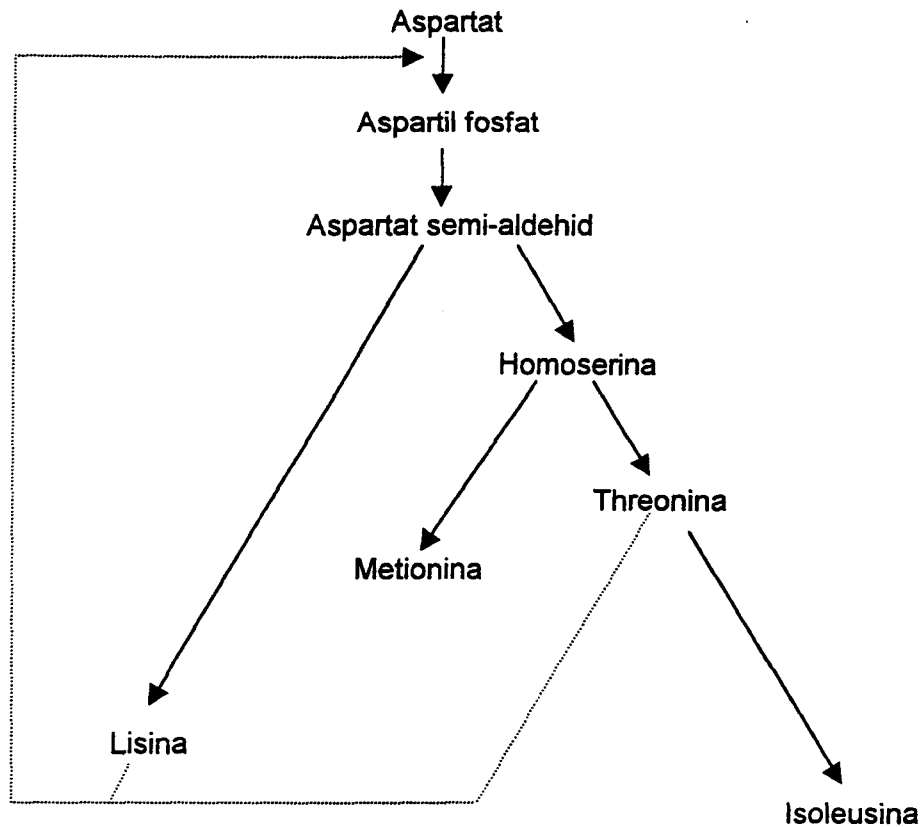
Masa : [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

....2/-

1. Berikut adalah laluan biosintesis asid amino kumpulan asid aspartik:



----- Perencatan suapbalik

- (a) Berasaskan laluan ini, cadangkan mutan-mutan yang akan anda guna untuk menghasilkan (a) lisina (b) metionina (c) threonina dan (d) isoleusina sebagai hasil fermentasi. Anda perlu bincangkan rasional penggunaan mutan-mutan yang anda cadangkan bagi penghasilan setiap asid amino di atas.
- (b) Huraikan dengan terperinci kaedah untuk pemilihan mutan untuk (a) penghasilan lisina dan (b) threonina.

(20 markah)

...3/-

2. Huraikan kaedah untuk penghasilan asid aspartat daripada fumarat. Jelaskan setiap langkah yang akan anda ambil untuk memaksimumkan pengeluaran hasil.
- (20 markah)
3. (a) Huraikan dengan terperinci proses penghasilan asid sitrik.
- (b) Sekiranya anda dicadangkan untuk mengguna minyak kelapa sawit bagi penghasilan asid sitrik, huraikan setiap langkah yang akan anda ambil untuk memformulasikan medium untuk fermentasi ini.
- (20 markah)
4. Terdapat berbagai kaedah mengolah sisa/kumbahan. Bincangkan kaedah-kaedah yang paling kerap diguna.
- (20 markah)
5. (a) Bincangkan kebaikan dan keburukan enzim-terimobil.
- (8 markah)
- (b) Huraikan kaedah mengimobilkan enzim.
- (12 markah)
6. Tulis esei berkenaan mutasi dan kegunaannya dalam industri fermentasi.
- (20 markah)