

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1992/93

April 1993

BTT 432/3 - TEKNOLOGI FERMENTASI

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

.../2

(BTT 432/3)

1. (a) Penyediaan inokulum untuk kulat dikatakan lebih aktif berbanding dengan proses untuk bakteria atau yis. Jelaskan kenyataan ini.

(12 markah)

- (b) Bincangkan satu rekabentuk proses penginokulatan daripada fermenter makmal kepada fermenter penghasilan.

(8 markah)

2. Bincangkan program-program yang boleh dipertimbangkan dalam mengolah air buangan industri. Jelaskan dengan terperinci semua kaedah yang mungkin untuk menjayakan program-program tersebut.

(20 markah)

3. (a) Pemerangkapan matriks dan mikroenkapsulasi merupakan dua kaedah yang penting dalam proses penyekatgerakan sel atau enzim. Bincangkan kaedah-kaedah tersebut dari segi pelaksanaannya.

(14 markah)

- (b) Jelaskan penggunaan enzim dalam bidang perubatan. Berikan contoh-contoh yang sesuai dalam penjelasan anda.

(6 markah)

...3/-

(BTT 432/3)

4. (a) Jelaskan bagaimana nilai koefisien hasil pertumbuhan untuk sesuatu komponen medium fermentasi boleh ditentukan. Terangkan kegunaan pekali seumpama ini dalam memformulasikan suatu medium fermentasi.

(8 markah)

- (b) Malaysia adalah sebuah negara yang kaya dengan hasil semulajadi. Berasaskan kenyataan ini, cadangkan suatu proses fermentasi yang pada pendapat anda boleh dijayakan di negara ini dengan menggunakan bahan tempatan sebagai substrat. Bincangkan rasional cadangan anda.

(12 markah)

5. (a) Bincangkan asas fisiologi penghasilan metabolit sekunder.

(6 markah)

- (b) Huraikan faktor-faktor yang dicadangkan memainkan peranan dalam pengawalaturan penghasilan suatu hasil sekunder.

(14 markah)

6. Huraikan dengan terperinci SATU daripada proses fermentasi berikut:

- (a) asid glutamik
- (b) penisilin
- (c) asid sitrik

(20 markah)