

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA  
Peperiksaan Semester Pertama

Sidang 1987/88

BOO 370/2 Pengantar Bioteknologi

Tarikh: 6 November 1987

Masa: 9.00 pagi - 11.00 pagi  
(2 jam)

---

Bahagian A adalah Wajib dan mengandungi

DUA soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

Bahagian B. DUA soalan mesti dijawab

di mana tiap-tiap soalan bernilai 30 markah.

---

...2/-

Bahagian A (Wajib)

1. Bincangkan kelebihan penggunaan enzim sebagai pemangkin berbanding dengan pemangkin kimia.

Jelaskan kaedah yang boleh digunakan untuk mengimobilkan enzim dan kelebihan penggunaan enzim terimobil pada peringkat industri.

(20 markah)

2. Bincangkan faktor-faktor yang perlu dikawal dalam suatu proses fermentasi. Jelaskan bagaimana kawalan ini dilakukan dalam fermentasi yang menggunakan:-

- (a) fermenter tangki teraduk, dan
- (b) fermenter desak udara.

(20 markah)

...2/-

(BOO 370/2)

Bahagian B (Jawab DUA soalan dari yang berikut:-)

3. Bincangkan peranan teknologi DNA rekombinan dalam perkembangan bioteknologi.

Dengan bantuan gambarajah, huraikan peringkat-peringkat yang perlu dijalankan untuk mengklonkan suatu gen ke dalam suatu bakteria.

(30 markah)

4. Tuliskan nota-nota ringkas mengenai 2 daripada tajuk-tajuk berikut:-

- (a) Kultur tisu dalam pertanian
- (b) Teknologi pengolahan sisa.
- (c) Bioteknologi dalam perubatan.

(30 markah)

5. Lukiskan satu carta alir untuk mewakili suatu proses fermentasi yang umum.

Berasaskan carta alir itu, huraikan satu proses fermentasi pilihan anda dan bincangkan kemungkinan fermentasi itu dijalankan dengan jayanya di Malaysia.

115

(30 markah)