

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang 1992/1993

Oktober/November 1992

BOE 371/2: PENGANTAR BIOTEKNOLOGI

Masa: [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

(BOE 371/2)

Bahagian A (Wajib)

1. (a) Lukis dan labelkan komponen utama sesuatu fermentor.  
Tulis nota berkenaan kebaikan pengkulturan dalam fermentor berbanding dengan kelalang goncangan.  
(10 markah)
- (b) Tulis nota mengenai pengimobilan sel atau enzim.  
(10 markah)
2. (a) Huraikan penggunaan pencapjarian DNA untuk manusia dengan menggunakan contoh yang sesuai.  
(10 markah)
- (b) Tulis nota berkenaan dengan proses pengklonan gen hormon pertumbuhan manusia untuk penghasilan hormon dalam bakteria.  
(10 markah)

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

3. (a) Dengan bantuan rajah, huraikan langkah-langkah yang terlibat untuk mengkultur satu mata tunas daripada tumbuhan.  
(8 markah)
- (b) Huraikan kegunaan kultur tisu tumbuhan dalam bioteknologi.  
(22 markah)

...3/-

(BOE 371/2)

4. (a) Jelaskan paten dan rahsia perniagaan dari sudut untuk mendapatkan keuntungan daripada satu penemuan baharu. Bincangkan kebaikan dan keburukan bagi kedua-dua konsep tadi.

(15 markah)

- (b) Manusia yang dilahirkan mutan dalam gen adenosine deaminase (ADA) mempunyai sistem keimunan yang lemah. Bincangkan eksperimen yang menuju terhadap terapi kedefisienan gen ini.

(15 markah)

5. (a) Huraikan kaedah yang digunakan untuk penghasilan antibodi monoklon.

(15 markah)

- (b) Bincangkan jenis-jenis vektor virus yang boleh digunakan untuk pengklonan dalam sel mamalia.

(15 markah)

-ooo0ooo-