

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Kedua

Sidang 1986/87

B00 475/2 Sitologi dan Sitogenetik

Tarikh: 10 April 1987

Masa: 2.45 ptg - 4.45 ptg
(2 Jam)

Jawab EMPAT soalan.

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. Lukiskan struktur kromatid semasa metafasa dengan sentromer submedian dari jenis bivalen yang berikut:-

- (a) kiasma rambang dan tak berterminal
- (b) kiasma setempat dan tak berterminal
- (c) kiasma berterminal

untuk satu dan dua kiasma.

(20 markah)

2. Takrifkan istilah-istilah berikut:-

- (a) Nukleosom
- (b) Kromosom "berus lampu"
- (c) Kromosom politen
- (d) Trisomi
- (e) amfidiploid

(20 markah)

.../3

Bahagian B (Jawab DUA soalan dari yang berikut:)

3. Huraikan dengan bantuan gambarajah kajian H. Kayano yang mengkorelasikan kiasma dengan penukaran fizik.

(30 markah)

4. Apakah hipotesis Lyon-Russell? Terangkan langkah-langkah dalam ujian hipotesis ini.

(30 markah)

5. Limfosit manusia biasanya dicantumkan dengan suatu titisan sel tikus kekal yang tidak mempunyai enzim TK. Hibrid-hibrid dipilih berdasarkan pertumbuhan. atas medium HAT. Lima klon hibrid di analiskan untuk TK dan empat lagi enzim manusia. Setiap klon mempunyai kombinasi tertentu dari 4 kromosom manusia itu. Hasilnya adalah seperti

.../4

- 4 -

dalam jadual.

(a) Kromosom yang manakah membawa gen untuk setiap enzim? Terangkan sebab andaian anda.

(b) Enzim yang manakah merupakan TK?

| | | Hibrid Klon | | | | |
|------------------|-----|-------------|---|---|---|---|
| Jenis | | A | B | C | D | E |
| Enzim manusia | I | + | - | - | + | - |
| | II | - | + | - | + | - |
| | III | + | - | - | + | - |
| | IV | - | - | - | - | - |
| | V | + | + | + | + | + |
| Kromosom manusia | 1 | - | + | - | + | - |
| | 5 | + | - | - | + | - |
| | 6 | - | - | - | + | + |
| | 17 | + | + | + | + | + |

Nota: + ialah kehadiran
- ialah ketiadaan

(30 markah)

- ooo00ooo -