

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Tambahan

Sidang 1987/88

B00 475/2 Sitologi dan Sitogenetik

Tarikh: 22 Jun 1988

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. Beri dua penjelasan untuk asalusul trisomi 21 manusia.
(20 markah)

2. Bagaimanakah anda hendak menyisih mutan auktrof dari suatu titisan sel yang terkena mutagen? Kaedah ini melibatkan penggunaan BudR dan cahaya nampak.
(20 markah)

Bahagian B (Jawab DUA soalan dari yang berikut:)

3. Lukis dan labelkan perpasangan meiosis semasa profasa I (zigotena) untuk keadaan heterozigus yang berikut:-
 - (a) Potongan
 - (b) Duplikasi
 - (c) Translokasi salingan
 - (d) Penyongsangan parasentromer
 - (e) Penyongsangan perisentromer
(30 markah)

4. Sejenis tumbuhan, Oenothera lamarckiana ($2n = 14$)

mempunyai satu set kromosom haploid asas seperti berikut:-

1.1, 2.2, 3.3, 4.4, 5.5, 6.6 dan 7.7

Set haploid yang satu lagi mempunyai beberapa translokasi:-

1.1, 3.5, 2.7, 6.5, 4.2, 7.3, 6.4

- (a) Bagaimanakah keadaan ini dikekalkan?
- (b) Apakah kelebihan keadaan ini untuk O. lamarckiana?
- (c) Gambarkan perpasangan semasa metafasa I meiosis.
- (d) Pengasingan (segregasi) adalah sentiasa berselang.
Apakah akibatnya dari segi sitologi?

(30 markah)

5. Huraikan dengan terperinci cara pengesanan mutan maut resesif dengan mengguna stok Basc lalat Drosophila melanogaster.

(30 markah)