

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang Akademik 1993/94

Jun 1994

(BOI 202/2 GENETIK AM)

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.

Bahagian A (Wajib)

1. Bandingkan dan bezakan proses transkripsi yang berlaku pada organisma prokariot dengan organisma eukariot.

(20 markah)

2. Dalam satu ujikaji *Drosophila melanogaster* strain *se* (mata sepia), *rt* (abdomen terpuhas) *eg* (sayap helang) homozigot resesif telah dikacuk dengan strain jenis liar. Setelah itu, F1 betina telah dikacuk dengan jantan strain *se rt eg* homozigot resesif. Data untuk F2 yang telah diperolehi ialah seperti berikut :

Fenotip	Bilangan
jenis liar	1042
<i>se rt eg</i>	1048
<i>se + +</i>	121
<i>+ rt eg</i>	114
<i>se rt +</i>	102
<i>+ + eg</i>	108
<i>se + eg</i>	13
<i>+ rt +</i>	10

(B01 202/2)

2. (a) Kira jarak peta antara gen-gen *se*, *rt* dan *eg*.
- (b) Kira nilai pekali kesekenaan dan gangguan untuk data yang telah diperolehi.

(20 markah)

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

3. (a) Dengan menggunakan gambarajah yang sesuai terangkan bagaimana askus jenis tetratip dan dwitip bukan induk dibentuk pada *Neurospora crassa*.

(15 markah)

(BOI 202/2)

- (b) Dalam satu ujikaji, *Neurospora crassa* jenis AB dikacuk dengan jenis ab. Askus yang diperolehi ialah seperti jadual di bawah :

Pasangan spora	Jenis aksus			
	(1)	(2)	(3)	(4)
1	AB	AB	AB	AB
2	AB	Ab	ab	aB
3	ab	aB	AB	Ab
4	ab	ab	ab	ab
Bilangan askus	112	48	38	2

Kira jarak di antara gen A dan gen B daripada sentromer.

(15 markah)

4. Dengan memberikan contoh yang sesuai terangkan istilah di bawah

- (a) poliploidi
- (b) pemindahan tautomer
- (c) translokasi kromosom
- (d) RNA pengutus polisistron
- (e) aneuploidi

(30 markah)

(BOI 202/2)

5. (a) Huraikan tentang kesan sinaran ke atas kromosom.

(10 markah)

(b) Terangkan tentang penamatan transkripsi pada *E. coli*.

(10 markah)

(c) Apakah hipotesis goyang dan kemerosotan pada kod genetik?

(10 markah)

-0000000-

