

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1992/1993

Oktober/November 1992

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.

.../2

Bahagian A (Wajib)

1. Huraikan satu ujian untuk:

- (a) memecahkan kod genetik secara *in vitro*
- (b) penentuan kemutagenan satu sebatian kimia

(20 markah)

2. Huraikan perbezaan yang terdapat pada transkripsi yang berlaku di antara organisma prokariot dengan organisma eukariot.

(20 markah)

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

3. Margaret ingin memetakan tiga gen yang beruntai seks pada *Drosophila* iaitu car, sd dan fk. Dia telah mengacukkan stok homozigot car sd + dengan stok homozigot + + fk, F_1 yang didapati telah dibiarkan mengawan. Hasil daripada itu, F_2 jantan yang didapati ialah seperti berikut:

<u>Fenotip</u>	<u>Bilangan</u>
+ + fk	6109
car sd +	6121
+++	5
car sd fk	3
car + +	352
+ sd fk	363
+ sd +	395
car + fk	402

(BOI 202/2)

- (a) Tunjukkan peta lokus serta jarak tiga gen tersebut.
- (b) Kira nilai pekali kesekenaan serta gangguan bagi ujikaji yang dibuat oleh Margaret.
- (c) Mengapakah strain uji tidak digunakan?
- (d) Terangkan mengapa Margaret menggunakan data bagi *Drosophila* jantan sahaja?

(30 markah)

4. Terangkan struktur dan fungsi RNA pengutus, RNA pemindah dan RNA ribosom *Escherichia coli*.

(30 markah)

5. Tuliskan nota tentang TIGA daripada tajuk-tajuk yang berikut:-

- (a) Euploidi dalam pembiakbakaan tumbuhan
- (b) Kegunaan pseudodominan dalam pemetaan gen
- (c) Promoter gen eukariot
- (d) Pembentukan askus yang mengandungi tetrad jenis dwitip bukan induk pada *Neurospora crassa*.

(30 markah)