

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan  
Sidang 1992/1993

Jun 1993

BOI 102/2: PENGANTAR GENETIK

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.

---

(BOI 102/2)

Bahagian A (Wajib)

1. Berikan penerangan ringkas mengenai epistasis  
Hasil berikut telah diperolehi daripada kacukan antara  
babi berwarna kuning pasir,

108 Merah

70 Kuning Pasir

14 Putih

Terangkan kacukan di atas secara terperinci dan  
tunjukkan skema warisan gennya.

(20 markah)

2. *Drosophila melanogaster* betina homozigus untuk *putih*  
(selainnya jenis liar) dikacukkan dengan jantan  
homozigus untuk *ebony* (selainnya jenis liar). *Putih*  
ialah gen warna mata resesif terangkai jantina; *ebony*  
ialah gen autosom untuk warna badan.

(a) Apakah hasil di dalam  $F_1$  yang anda jangkakan  
daripada kacukan ini?

(b) Apakah hasil yang anda jangkakan di antara  
progeni kacukan  $F_1 \times F_1$ ?

(20 markah)

...3/-

(BOI 102/2)

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

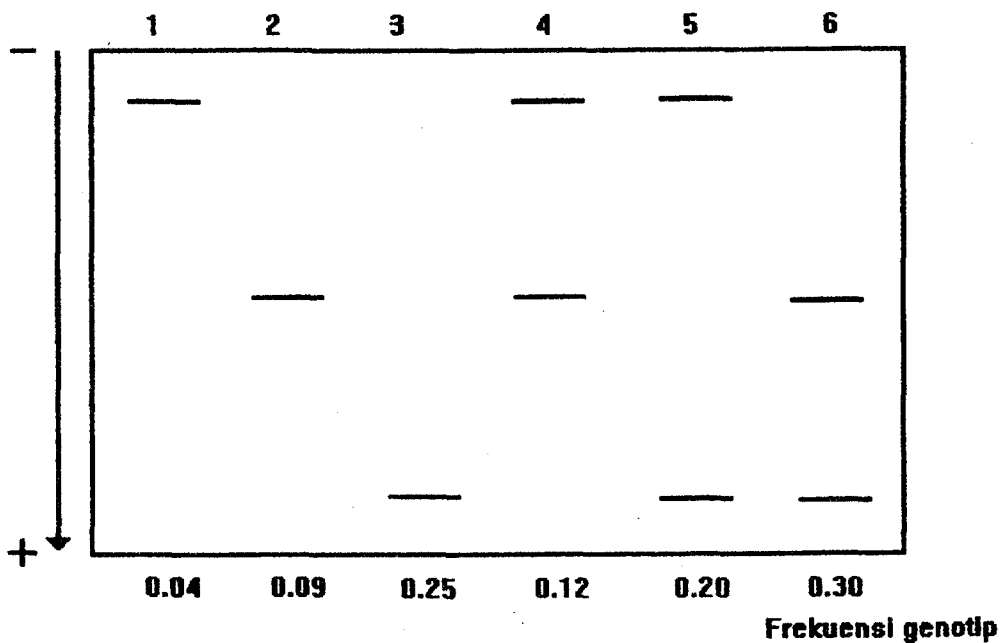
3. DNA bereplika secara separa konservatif, dalam dua arah, bermula daripada satu titik permulaan, secara selanjar pada bebenang pendahuluan dan secara tak selanjar pada bebenang susulan. Terangkan eksperimen-eksperimen yang menyokong kenyataan-kenyataan di atas.

(30 markah)

4. Bandingkan dan bezakan pereplikaan DNA bebenang dua dengan RNA virus bebenang satu, (Markah akan hanya diberi kepada perbandingan dan perbezaan)

(30 markah)

5. Pola penjaluran elektroforesis untuk enzim X yang tertentu daripada enam jenis genotip suatu populasi tumbuhan adalah seperti berikut:



(BOI 102/2)

- (a) Syorkan satu penjelasan genetik untuk keenam-  
enam jenis genotip
- (b) Bagaimanakah anda hendak menguji syor ini?
- (c) Apakah frekuensi alel dalam populasi ini?
- (d) Adakah populasi ini berada dalam keseimbangan  
Hardy-Weinberg? Terangkan.

(30 markah)

-ooo0ooo-