

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan  
Sidang 1990/1991

Jun 1991

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.**

---

Bahagian A (Wajib)

1. Huraikan dengan terperinci mekanisme sintesis DNA pada cabang replikasi.

(20 markah)

2. Tiga jenis bentuk boleh dikenali dalam buah "summer squash". Ketiga-tiga bentuk adalah: panjang, bujur dan sfera. Satu baka tulen yang berbentuk bujur dikacuk dengan satu baka tulen berbentuk panjang. Semua progeneri F1 didapati berbentuk bujur. Apabila 80 progeneri F2 (hasil dari kacukan F1 x F1) dikira, 30 didapati berbentuk sfera, 5 panjang dan 45 bujur.

- (a) Berikan nisbah fenotip progeneri F2

(5 markah)

- (b) Jelaskan jenis interaksi gen yang berlaku untuk menghasilkan ketiga-tiga jenis fenotip

(5 markah)

- (c) Jika semua progeneri F2 yang berbentuk sfera dikacuk dengan jenis panjang, berikan semua fenotip serta pecahan fenotip yang dijangka dalam progeneri kacukan ini

(10 markah)

...3/-

(BOI 102/2)

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

3. Jelaskan semua faktor yang mempengaruhi frekuensi gen yang boleh mempengaruhi keseimbangan Hardy-Weinberg.
- (30 markah)
4. (a) Huraikan eksperimen transformasi Frederick Griffith
- (15 markah)
- (b) Huraikan eksperimen Hershey dan Chase serta kepentingan eksperimen ini.
- (15 markah)
5. Analisis kimia menunjukkan bahawa kromatin terdiri dari DNA, protein dan RNA. Huraikan dengan terperinci kenyataan di atas.
- (30 markah)

-ooo0ooo-