

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1990/91

Mac/April 1991

JAB 232 Genetik

Masa : [3 jam]

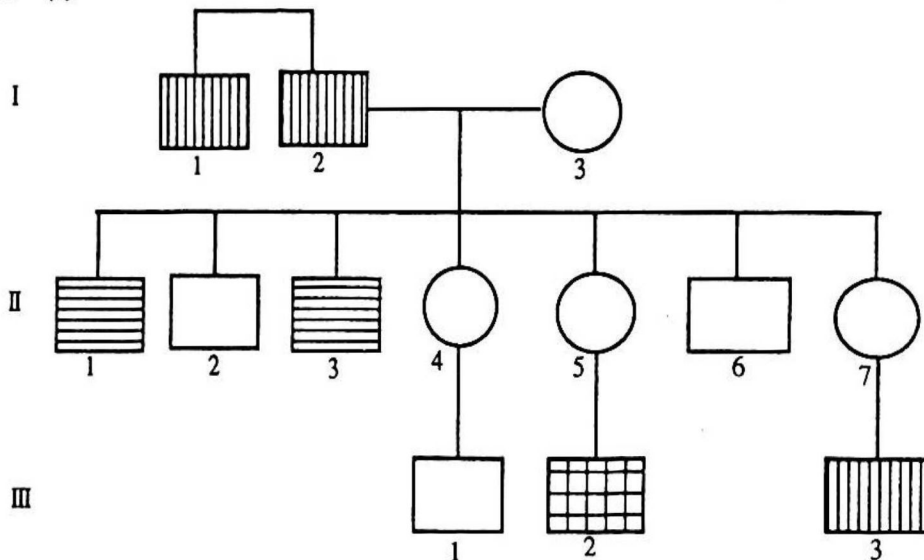
ARAHAN KEPADA CALON:

- Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
 - Jawab mana-mana LIMA soalan. Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.
 - Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.
-

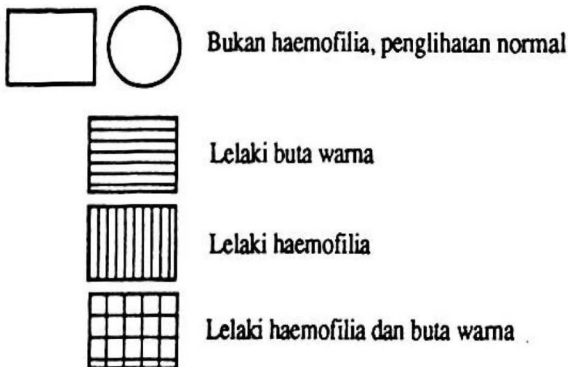
1. Dengan gambarajah berlabel, bincangkan tentang eksperimen Avery, MacLeod dan McCarty dan eksperimen Fraenkel-Conrat dan Singer. (20 markah)

2. Dengan bantuan gambarajah berlabel, bincangkan tentang enzim-enzim dan peranan yang dimainkannya dalam replikasi DNA. (20 markah)

3. (a)



Kekunci:



Di dalam salasilah keluarga di atas, induk lelaki tidak dinyatakan dan dianggap secara fenotip adalah normal. Tentukan genotip setiap individu di dalam salasilah tersebut dan terangkan hubungannya di antara satu dengan yang lainnya.

(10 markah)

- (b) Dalam keluarga enam orang anak di mana kedua-dua ibu-bapa mempunyai jenis darah MN. Apakah peluang untuk menjumpai 3 anak berjenis darah M, 2 MN dan 1 N?

(10 markah)

4. Bincangkan tentang ciri kod genetik dan pengecualiannya.

(20 markah)

5. (a) Dalam mutasi, Escherichia coli mempunyai tiga jenis 'mekanisme pembaikan'. Bincangkan salah satu daripada mekanisme tersebut.

- (b) Terangkan tentang delesi pada kromosom.

(20 markah)

6. Sampel darah daripada 999 (883 lelaki dan 116 perempuan) pelajar tergolong seperti yang berikut:

	0	A	B	AB
Lelaki	419	371	68	25
Perempuan	68	38	7	3

- (a) Hitung frekuensi alel masing-masing untuk lelaki dan perempuan.
- (b) Tentukan kadar heterozigot ($I^A i$, $I^B i$ dan $I^A I^B$) dan homozigot (ii , $I^A I^A$ dan $I^B I^B$) bagi lelaki dan perempuan di dalam sampel tersebut.
- (c) Berikan frekuensi genotip (r^2 , p^2 , $2pr$, q^2 dan $2pq$) untuk keseluruhan sampel (lelaki dan perempuan).

(20 markah)

