

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1991/1992

Mac/April 1992

BBT 444/3: BIOLOGI MOLEKUL

Masa: [3 jam]

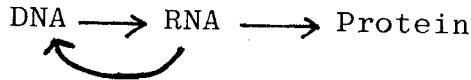
Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

9/1/92 II

(BBT 444/3)

1. Dogma pusat biologi molekul boleh ditunjukkan seperti dalam rajah berikut:



Jelaskan setiap proses yang berlaku dalam rajah tersebut.

(20 markah)

2. Dari satu biji kacang, 9 jenis protein yang berlainan telah dapat dipencilkan dengan kaedah SDS-PAGE

<u>Protein</u>	<u>Berat molekul (kD)</u>
A	6.71
B	9.02
C	9.90
D	11.00
E	11.99
F	13.20
G	16.50
H	22.00
I	27.50

Dari data tersebut:

- (a) Berapakah jumlah asid amino yang terkandung dalam setiap protein.
- (b) Berapa panjangkah gen untuk setiap protein.
- (c) Berapakah jumlah berat molekul setiap gen.
- (d) Anggapkan intron terdiri dari 10% jumlah DNA, berapa panjangkah keseluruhan DNA tersebut.

(BBT 444/3)

3. (a) Dengan bantuan gambarajah, jelaskan bagaimana heliks alpha dan kepingan beta boleh berlaku dalam sesuatu protein.

(15 markah)

- (b) Apakah kesan-kesannya ke atas struktur protein tersebut.

(5 markah)

4. (a) DNA wujud dalam berbagai bentuk. Bincangkan.

(15 markah)

- (b) Terdapat beberapa turutan istimewa dalam DNA.

Apakah kesannya jika terdapat:

- (i) Ulangan songsang tanpa "spacer"
- (ii) Ulangan songsang mengandungi "spacer"
- (iii) Ulangan berterusan

(5 markah)

5. Terdapat tiga komponen untuk pengawalan gen dalam eukariot. Jelaskan dengan ringkas ketiga-tiga komponen tersebut.

(20 markah)

...4/-

(BBT 444/3)

6. Tulis nota ringkas tentang:

- (a) Renaturasi
- (b) Protein histon
- (c) Komponen-komponen DNA dalam analisis Cot
- (d) Operon laktosa
- (e) Kod asid amino satu abjad untuk glutamina, tirosina, triptofan dan lisina

(20 markah)

-oooOooo-