

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2001/2002

Februari/Mac 2002

**BBT 303/3 - Biologi Molekul Tumbuhan**

Masa : [3 jam]

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **EMPAT** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. (a) Takrifkan gen homeotik dan homeobox.  

(5 markah)
- (b) Bincangkan model penentuan identiti organ bunga dan kaitan fenotip ramalan dengan fenotip mutan homeotik.  

(15 markah)
2. (a) Catatkan **EMPAT** keburukan akibat proses fotorespirasi dalam tumbuhan.  

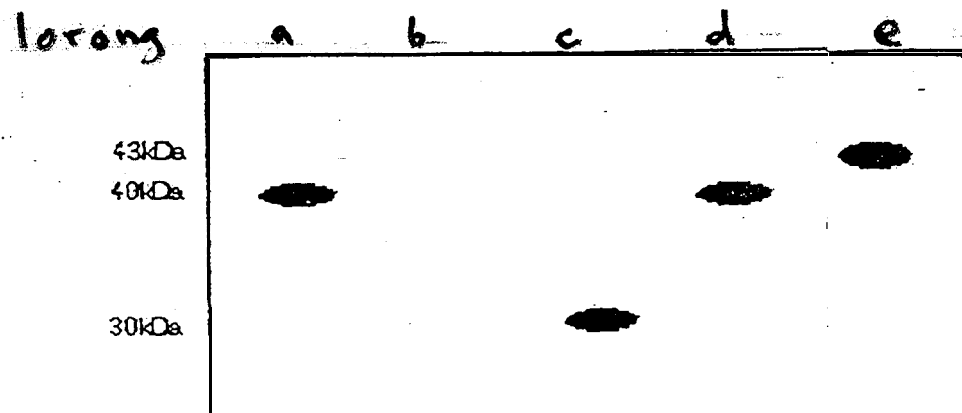
(10 markah)
- (b) Enzim PEP karboksilase dan organisasi sel daun memainkan peranan penting dalam tapak jalan C4. Jelaskan.  

(10 markah)
3. (a) Huraikan dengan bantuan gam barajah skema proses fotofosforilasi tidak siklik dengan mengambilkira nilai relatif keupayaan redoks setiap komponen.  

(15 markah)
- (b) Terangkan hubungan ATP sintase dengan fotofosforilasi tak siklik.  

(5 markah)

4. Protein W daripada gen jenis-liar W yis boleh dikesan dengan antibodi anti-W. Pola pemblotan Western untuk strain jenis-liar a dan empat strain mutan (b, c, d dan e) adalah seperti berikut:



Camkan jenis mutasi empat strain mutan. Jelaskan.

(20 markah)

5. (a) Apakah fungsi membran plasma tumbuhan dan berikan contoh untuk setiap satu fungsi.

(10 markah)

- (b) Dengan ringkas terangkan meknisme bagaimana sesuatu bahan dibawa masuk melalui membran plasma.

(10 markah)

6. (a) Terangkan bagaimana protein diimport ke dalam mitokondria.

(10 markah)

(b) Jelaskan apakah yang berlaku selepas transkripsi sehingga mRNA menjadi matang?

(10 markah)