
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR
SIDANG AKADEMIK 2007/2008

APRIL 2008

JIB 317 – FISILOGI TUMBUHAN

Masa : 3 jam

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

Jawab **LIMA** soalan.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

1. (a) Terangkan mekanisme pergerakan air dalam tumbuhan dari sel ke sel.
(8 markah)
- (b) Huraikan mekanisme pergerakan nutrien daripada tanah merentasi sel akar, xilem hingga ke pucuk.
(12 markah)
2. Tuliskan nota ringkas tentang yang berikut :
 - (a) Trakeid dan vesel
 - (b) Pigmen fotosintesis
 - (c) Anatomi Kranz
 - (d) Tekanan akar(20 markah)
3. (a) Terangkan perbezaan kandungan asid, kandungan CO₂ dan kerintangan stoma pada tumbuhan CAM antara waktu siang dan malam. Mengapa strategi ini amat berguna kepada tumbuhan CAM?
(12 markah)
- (b) Bincangkan pembentukan ATP dalam fasa bercahaya fotosintesis berdasarkan Teori Gandingan Osmosis Kimia.
(8 markah)
4. Tumbuhan C₄ mempunyai kadar fotorespirasi yang amat rendah berbanding tumbuhan C₃. Huraikan mekanisme yang berlaku pada tumbuhan C₄ yang membolehkan fotorespirasi dapat dikurangkan.
(20 markah)
5. (a) Terangkan tapak jalan pengikatan karbon tumbuhan C₃ dalam fasa gelap fotosintesis.
(10 markah)
- (b) Mengapa akar bergerak balas positif terhadap graviti sedangkan batang pula bergerak balas secara negatif?
(10 markah)

6. Tuliskan nota ringkas fungsi setiap hormon yang berikut :

- (a) Giberelin
- (b) Sitokinin
- (c) Etilena
- (d) Asid absisik

(20 markah)