

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**  
**Peperiksaan Semester Kedua**

**Sidang 1986/87**

BOI 222/3 Fisiologi Tumbuhan

**Tarikh:** 6 April 1987

**Masa:** 2.15 petang - 5.15 petang  
(3 jam)

---

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

.../2

1. Bincangkan konsep apoplas dan simplas dalam serapan dan pengangkutan air. Berikan pertimbangan khas dalam perkembangan tekanan akar (hidrostatik).

(20 markah)

2. Huraikan mekanisme dan pengawalan resapan air dan karbon dioksida melalui stoma dan kesannya kepada serapan dan asimilasi karbon.

(20 markah)

3. Bincangkan perhubungan ciri-ciri struktur tuib tapis dan sel rakan floem dengan mekanisme-mekanisme pengangkutan bahan fotosintesis.

(20 markah)

.../3

4. Apakah takat pampasan (compensation point) karbon dioksida dalam tumbuhan? Bagaimanakah takat pampasan ini boleh berubah dalam kumpulan tumbuhan berlainan? Apakah implikasi perubahan ini dalam daya pengeluaran fotosintesis?

(20 markah)

5. Huraikan peranan auksin dalam proses pemanjangan dan pembagaian sel. Bincangkan perhubungan peranan ini dengan amalan pertanian.

(20 markah)

6. Bezakan struktur dan kesan auksin, gibberelin dan sitokinin dalam proses fisiologi tumbuhan.

(20 markah)