

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2000/2001

September/Oktober 2000

BPT 202/3 - Kaedah Patologi Tumbuhan

Masa : [3 jam]

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. Dengan bantuan gambarajah yang sesuai:

- (a) Apakah perbezaan antara magnifikasi dan resolusi? Terangkan bagaimana resolusi pada mikroskop majmuk boleh ditingkatkan apabila kita gunakan kanta rendaman minyak.

(5 markah)

- (b) Di dalam mikroskopi, kontras antara struktur pada sesuatu spesimen adalah penting untuk menghasilkan imej yang jelas. Terangkan pendekatan yang boleh digunakan supaya kontras imej pada spesimen biologi dapat ditingkatkan.

(15 markah)

2. Di dalam bidang mikroskopi, dengan bantuan alat tambahan/aksesori mikroskop, terangkan:-

- (a) Bagaimana kita boleh membuat lukisan berskala;
- (b) Bagaimana saiz spesimen halus boleh diukur dengan mikroskop majmuk;
- (c) Bagaimana kita boleh hitung bilangan spora pada sesuatu ampaiian dengan bantuan alat hemasitometer.

(20 markah)

3. Pilih dan bincangkan secara ringkas **DUA (2)** dari tajuk yang berikut:-
- (a) Postulat Koch
 - (b) Pensterilan dengan haba basah
 - (c) Dua teknik menyimpan kultur mikroorganisma untuk jangka masa panjang
 - (d) Penilaian keamatan serangan penyakit tumbuhan
- (20 markah)
4. Pokok padi boleh diserang oleh 2 jenis bakteria yang menyebabkan penyakit berlainan, iaitu:-
- i. *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae* - Penyakit hawar daun
 - ii. *X. campestris* pv. *oryzicola* - Penyakit jalur daun
- (a) Berasaskan nama penyakit, bolehkah anda bezakan jenis simptom yang disebabkan pada daun padi?
- (5 markah)
- (b) Terangkan bagaimana anda boleh memencilkan bakteria yang menyebabkan penyakit berkenaan.
- (5 markah)
- (c) Huraikan dengan ringkas teknik penginokulatan yang sesuai untuk menguji kepatogenan bakteria yang diperolehi.
- (10 markah)

[BPT 202/3]

5. (a) Senaraikan tajuk **LIMA (5)** Jurnal serta Penerbitnya dari bidang perlindungan tumbuhan (sama ada patologi tumbuhan, entomologi pertanian, nematologi tumbuhan atau sains rumpai).

(5 markah)

- (b) Penyelidikan perpustakaan atau pencarian maklumat yang telah diterbitkan ("Tinjauan Bahan Bacaan") adalah langkah pertama yang amat penting apabila kita mulakan sesuatu projek penyelidikan.

- i. Kenapa ulangkaji yang lengkap adalah mustahak?
- ii. Apakah pendekatan yang boleh digunakan?

(15 markah)

6. Dengan pengawasan yang wajar, serta tidak membazirkan sebarang bahan yang dibekalkan, terangkan bagaimana anda boleh:

- (a) Tentukan kejituan isipadu cecair yang dipindahkan oleh sesuatu mikropipet yang boleh diubahsuai isipadunya;

(5 markah)

- (b) Sediakan 500 ml medium ujian perencatan tumbuhan kulat yang mengandungi 50ug/ml sesuatu racun kulat yang dibekal sebagai serbuk larut air dengan kandungan bahan aktif 70%.

(5 markah)

- (c) Sediakan 100 ml medium yang mengandungi 10 ug/ml antibiotik sekiranya sensitiviti neraca pada makmal boleh timbang 0.1g sahaja.

(10 markah)