

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2000/2001**

September/Okttober 2000

BTT 301/3 - Teknologi Kultur Tisu

Masa : [3 jam]

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

[BTT 301/3]

1. *Cyperus aromaticus*, sejenis rumput mengandungi bahan bioinsektisid yang berkesan untuk merencat pertumbuhan serangga. Untuk mikromembiaik rumput ini, eksplan yang paling sesuai ialah tunas yang terdapat di umbisinya. Oleh kerana umbisi *C. aromaticus* berada di dalam tanah, ini mengakibatkan masalah menghasilkan eksplan aseptik. Cadangkan satu kaedah pensterilan yang paling baik untuk mendapatkan bilangan eksplan aseptik yang banyak dengan kadar kemandirian yang tinggi.

(20 markah)

2. Seorang ahli penyelidik dari Pusat Pengajian Sains Farmasi telah membuktikan bahawa akar *Eurycoma longifolia* (Tongkat Ali) mengandungi bahan alkaloid yang mempunyai nilai ubatan. Bahan-bahan alkaloid ini boleh dirangsang dan dihasilkan dengan kaedah pengkulturan ampaian sel. Huraikan dengan terperinci bagaimana anda akan menghasilkan bahan-bahan metabolit sekunder daripada ampaian sel Tongkat Ali dengan menggunakan daunnya sebagai eksplan.

(20 markah)

3. Tuliskan nota ringkat mengenai topik-topik berikut:-

(a) Agen pengelan

(10 markah)

(b) Embriogenesis

(10 markah)

[BTT 301/3]

4. Tuliskan nota ringkas tentang **DUA (2)** daripada yang berikut:-
- (a) Proses pemilihan di dalam pembentukan sel primer/turunan/turunan berterusan haiwan.
 - (b) Keluk pertumbuhan sel haiwan primer/turunan/turunan berterusan.
 - (c) Peranan sistem penimbal di dalam pengekalan pH medium kultur sel haiwan.
- (20 markah)
5. Huraikan dengan lengkap tentang teknik-teknik yang berikut:-
- (a) Teknik pemencilan sel primer dengan kaedah rawatan enzim.
- (10 markah)
- (b) Teknik mengawet sel dan mengkulturkan sel yang telah diawet.
- (10 markah)
6. Dengan menggunakan satu contoh yang sesuai, huraikan kegunaan kultur sel haiwan di dalam penyelidikan sesuatu penyakit.
- (20 markah)

