

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

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

September/Oktober 2000

BBT 304/3 - Kultur Tisu Tumbuhan

Masa : [3 jam]

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

[BBT 304/3]

1. *Carica papaya* (betik) boleh dibiak dengan senang melalui percambahan biji benih tetapi cara ini mengakibatkan kevarianan dalam kuantiti dan kualiti buah. Untuk mengatasi masalah ini, anak benih betik boleh dihasilkan melalui kaedah mikropembiakan. Huraikan kaedah mikropembiakan yang paling sesuai supaya dapat menghasilkan anak benih yang seragam.

(20 markah)

2. Tumbuhan orkid *Dendrobium* sp. sering dijangkiti penyakit virus. Huraikan bagaimana anda boleh menghasilkan anak benih *Dendrobium* sp. yang bebas virus dengan kaedah *in vitro*.

(20 markah)

3. Serpentine, sejenis bahan metabolit sekunder boleh dihasilkan daripada kultur ampai sel *Catharanthus roseus* dengan sistem dua peringkat. Huraikan dengan terperinci bagaimana serpentine boleh dihasilkan dengan kaedah pengkulturan sel sistem dua peringkat ini.

(20 markah)

4. Setengah tumbuhan merembeskan bahan rembesan selepas dipotong dan bahan-bahan rembesan ini boleh menghalang pertumbuhan dan perkembangan tisu tumbuhan. Bincangkan bagaimana masalah ini boleh diatasi.

(20 markah)

5. Tumbuhan haploid *Zea mays* boleh dihasilkan secara *in vitro* dengan kaedah pengkulturan enter. Huraikan langkah-langkah yang terlibat dalam kaedah ini.

(20 markah)

...3/-

[BBT 304/3]

6. Tuliskan nota ringkas tentang:-

(a) Teknik kriopengawetan. (10 markah)

(b) Kaedah pensterilan eksplan. (10 markah)

-oooOooo-