

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2001/2002

Februari/Mac 2002

BMT 204/3 - Bakteriologi

Masa : [3 jam]

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

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. Arkaebakteria merupakan sekumpulan bakteria yang hangat dikaji oleh ramai penyelidik sekarang ini.

(a) Bincangkan dengan memberikan contoh-contoh bakteria yang bersesuaian, tentang keistimewaan dan kepentingan kumpulan bakteria ini kepada manusia sejagat.

(10 markah)

(b) Bincangkan tentang keupayaan kumpulan bakteria 'halofil lampau' dan 'termofil lampau' yang mampu untuk hidup di persekitaran yang ekstrim.

(10 markah)

2. Bincangkan peranan bakteria koliform dalam penentuan kualiti air. Berikan juga contoh dan ciri-ciri utama **TIGA** (3) spesies bakteria koliform.

(20 markah)

3. Jelaskan konsep berikut dan berikan satu contoh bakteria yang terlihat untuk setiap satunya:

(a) Aerob obligat

(b) Anaerob obligat

(c) Mikroaerofili

(d) Anaerob fakultatif

(e) Mikroaerotolerans

(20 markah)

4. (a) Bincangkan tentang fermentasi jenis homofermentatif dan heterofermentatif. Berikan satu contoh yang sesuai untuk setiap satunya.

(10 markah)

- (b) Bincangkan bagaimana bakteria *Vibrio cholerae* dapat mengakibatkan penyakit kolera (taun) kepada manusia yang dijangkitinya.

(10 markah)

5. (a) Lukis dan labelkan secara lengkap keratan rentas suatu endospora lazim.

(5 markah)

- (b) Bincang bagaimana pembentukan suatu endospora pada bakteria *Bacillus* berlaku? Berikan juga enzim-enzim yang terlibat di dalam proses tersebut.

(15 markah)

6. (a) Bincangkan tentang bentuk-bentuk dan susun atur sel-sel bakteria. Berikan dua contoh untuk setiap satunya.

(10 markah)

- (b) Jelaskan bagaimana anda dapat mengecamkan sesuatu bakteria.

(10 markah)