

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1992/93

April 1993

BMT 361/3 - BAKTERIOLOGI

Masa: [3 jam]

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

.../2

(BMT 361/3)

1. Pewarnaan pembeza digunakan di dalam pengelasan bakteria sebagai kaedah penentu kumpulan-kumpulan utama. Jelaskan kaedah, peranan dan persamaan antara:
  - (a) pewarnaan gram
  - (b) pewarnaan kelunturan asid

(20 markah)
  
2. Pengelasan bakteria dirumuskan di dalam manual Bergey yang terkini kepada 33 seksyen utama yang mengandungi beberapa order dan famili. Bincangkan kelebihan susunan ini berbanding dengan kaedah yang lama yang berdasarkan 10 order utama sahaja. Mengapakah corak pengelasan bakteria sentiasa diubahkan dari edisi ke edisi di dalam manual itu?

(20 markah)
  
3. Bakteria basillus gram negatif yang bersifat fakultatif anaerob dibahagikan kepada famili-famili Enterobacteriaceae, Vibronaceae, Pasteurellaceae dan satu kumpulan pelbagai.
  - (a) Apakah yang dimaksudkan dengan istilah fakultatif anaerob?
  - (b) Jelaskan ciri utama 1 genus bakteria dalam setiap kumpulan tersebut.
  - (c) Apakah perbezaan antara kumpulan ini dan bakteria basillus gram negatif aerob seperti *Pseudomonas* dan *Azotobacter*?

(20 markah)

(BMT 361/3)

4. Bakteria enterik dikelompokkan di dalam satu famili penting dalam seksyen 5 Bergey terkini.
- (a) Nyatakan ahli-ahli yang terdapat dalam kumpulan ini.
  - (b) Apakah ciri-ciri utama genus-genus patogen dan patogen oportunistik dalam kumpulan ini?
  - (c) Apakah sebabnya terdapat bakteria tanah dan patogen tumbuhan dalam kumpulan ini?

(20 markah)

5. Bagaimanakah ujian-ujian berikut membantu anda dalam pengelasan bakteria?
- (a) ujian oksidase
  - (b) ujian agar TSI
  - (c) ujian IMViC
  - (d) ujian malakit hijau

(20 markah)

6. Bezakan antara pasangan-pasangan bakteria ini dari segi morfologi, fisiologi dan pengkulturannya.
- (a) *Escherichia* dan *Salmonella*
  - (b) *Escherichia* dan *Enterobacter*
  - (c) *Escherichia* dan *Vibrio*
  - (d) *Escherichia* dan *Zymomonas*
  - (e) *Escherichia* dan *Mycobacterium*
  - (f) *Escherichia* dan *Azotobacter*
  - (g) *Escherichia* dan *Streptomyces*
  - (h) *Escherichia* dan *Desulfovibrio*

20 markah)