

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2003/2004

September/Oktober 2003

**BMT 204E/3 - Bacteriology**  
**BMT 204E/3 - Bakteriologi**

Masa : [3 jam]

---

Please ensure that this examination paper contains FIVE printed pages.

Answer FIVE out of SIX questions. Candidates are allowed to answer all questions in English or Bahasa Malaysia or combination of both.

Each question carries 20 marks.

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

*Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia atau gabungan kedua-duanya.*

*Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.*

....2/-

1. (a) What is an antimicrobial agent?  
(4 marks)
- (b) Define the following antimicrobial terms, giving two examples for each:  
(i) Antiseptic  
(ii) Disinfectant  
(iii) Antibiotic  
(6 marks)
- (c) Why is ethanol, an antimicrobial product of the bacteria *Zymomonas*, not regarded as an antibiotic?  
(10 marks)

1. (a) *Apakah agen antimikrob?*  
(4 markah)
- (b) *Berikan takrifan untuk setiap istilah antimikrob berikut:*  
(i) *Antiseptik*  
(ii) *Disinfektan*  
(iii) *Antibiotik*  
(6 markah)
- (c) *Mengapakah etanol, suatu hasil antimikrob bakteria Zymomonas, tidak dianggap sebagai suatu antibiotik?*  
(10 markah)

...3/-

2. Discuss the fine structures of a gram-positive and a gram-negative bacteria. What are the differences between the two?  
(20 marks)
2. *Bincangkan struktur halus suatu bakteria gram-positif dan suatu bakteria gram-negatif. Apakah yang berbeza antara kedua-duanya?*  
(20 markah)
3. (a) Outline the differences between mixed-acid fermentation and butanediol fermentation among the enteric bacteria.  
(10 marks)
- (b) Why is it necessary to differentiate further these two groups with the IMViC test?  
(10 marks)
3. (a) *Jelaskan perbezaan antara fermentasi asid-bercampur dan fermentasi butandiol dalam kalangan bakteria enterik.*  
(10 markah)
- (b) *Mengapakah kedua-dua kumpulan ini perlu dibezakan lagi dengan ujian IMViC?*  
(10 markah)
4. Write an essay on the SRB.  
(20 marks)
4. *Tuliskan suatu esai tentang SRB.*  
(20 markah)
- .../4-

5. What are the main characteristics and importance of the following bacteria?

(a) *Lactobacillus* (5 marks)

(b) *Clostridium* (5 marks)

(c) *Streptomyces* (5 marks)

(d) *Escherichia* (5 marks)

5. Apakah ciri-ciri utama dan kepentingan bakteria-bakteria berikut?

(a) *Lactobacillus* (5markah)

(b) *Clostridium* (5 markah)

(c) *Streptomyces* (5 markah)

(d) *Escherichia* (5 markah)

6. Write short notes on the following topics:

(a) Molecular taxonomy of the bacteria. (10 marks)

(b) Serological typing of the bacteria. (10 marks)

...5/-

6. *Tuliskan nota ringkas tentang judul-judul berikut:*

(a) *Taksonomi molekul bakteria.*

*(10 markah)*

(b) *Penjenisan serologi bakteria.*

*(10 markah)*

- 000 O 000 -

