



First Semester Examination  
2021/2022 Academic Session

February/March 2022

**BMT310 – Bacteriology**  
***[Bakteriologi]***

Duration: 2 hours  
*[Masa: 2 jam]*

---

Please ensure that this examination paper contains **THREE (3)** printed pages before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA (3)** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]*

**Instructions:** Answer **FOUR (4)** out of **FIVE (5)** questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 25 marks.

**Arahan:** *Jawab **EMPAT (4)** daripada **LIMA (5)** soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 25 markah.]*

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

*[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai].*

...2/-

1. [a] Describe bacterial flagella, their arrangement and functions.  
*[Perihalkan mengenai flagelum bakteria, susunan dan fungsinya.]*  
(15 marks / 15 markah)
- [b] Analyze probiotics function and benefits to human.  
*[Berikan analisis fungsi probiotik dan manfaatnya kepada manusia.]*  
(10 marks / 10 markah)
2. [a] Describe polyphasic taxonomy and how polyphasic approach can be used in classifying and identifying bacteria.  
*[Perihalkan taksonomi polifasik dan bagaimana pendekatan polifasik boleh digunakan dalam mengelaskan dan mengenal pasti bakteria.]*  
(16 marks / 16 markah)
- [b] Analyze the importance characteristics of anaerobic endospore bacteria.  
*[Berikan Analisis ciri penting bagi bakteria endospora anaerob.]*  
(9 marks / 9 markah)
3. [a] Coliform bacteria belong to four genera of the Enterobacteriaceae family. Analyze the characteristic of coliform bacteria and name **TWO (2)** species of them.  
*[Bakteria koliform umumnya tergolong dalam 4 genus bagi keluarga Enterobacteriaceae. Berikan analisis mengenai ciri bakteria koliform dan namakan **DUA (2)** spesiesnya.]*  
(15 marks / 15 markah)
- [b] Analyze the significance of finding faecal coliforms (FC) in food or drinking water.  
*[Berikan analisis kepentingan penemuan koliform najis (KN) dalam makanan atau air minuman.]*  
(10 marks / 10 markah)

4. [a] Vibrio is a Gamma-proteobacteria and typically found in marine and salt water. Analyze the characteristic of Vibrio bacteria and name **TWO (2)** species of Vibrio.  
*[Vibrio ialah Gammaproteobacteria dan kebiasaannya ditemui pada marin dan air masin. Berikan analisis mengenai ciri bakteria Vibrio dan namakan **DUA (2)** spesiesnya.]*  

(15 marks / 15 markah)
- [b] Analyze the characteristic of two pathogenic bacteria species from Epsilonproteobacteria classes.  
*[Berikan analisis ciri dua spesies bakteria patogenik dari kelas Epsilonproteobacteria.]*  

(10 marks / 10 markah)
5. [a] This bacteria genus in Deltaproteobacteria was known to prey on other bacteria. Name the genus and analyze its predatory mechanisms.  
*[Genus bakteria ini dalam Deltaproteobakteria dikenali sebagai pemangsa kepada bakteria lain. Namakan genus ini dan berikan analisis mekanisme pemangsanya.]*  

(12 marks / 12 markah)
- [b] Analyze the research need to be done in order to identified unknown new species bacteria.  
*[Berikan analisis kajian yang perlu dilakukan untuk mengenal pasti spesies bakteria baru.]*  

(13 marks / 13 markah)