
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Final Examination
Academic Session 2008/2009

April 2009

JIB 211 – MICROBIOLOGY
[MIKROBIOLOGI]

Duration : 3 hours
[Masa : 3 jam]

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

Answer **FIVE** questions. You may answer **either** in Bahasa Malaysia or in English.

All answers must be written in the answer booklet provided.

Each question is worth 20 marks and the mark for each sub question is given at the end of that question.

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

*Jawab **LIMA** soalan. Anda dibenarkan menjawab soalan **sama ada** dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.*

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

...2/-

1. Describe the contributions of microbes as :
Huraikan sumbangan mikrob sebagai :
 - (a) Recyclers of nutrients
Pengkitar nutrien

[10 marks]
 - (b) Photosynthesizing organisms
Organisma fotosintesis

[10 marks]

2. (a) Differentiate between yeast and hyphal types of fungal cells.
Bezakan antara sel kulat jenis yis dan jenis hifa.

[5 marks]

 - (b) Describe the asexual and sexual reproduction of fungi.
Huraikan pembiakan tak berseks dan berseks kulat.

[15 marks]

3. By giving specific examples, describe the five modes of drug action on bacterial cells.
Dengan memberi contoh khusus, huraikan lima mod tindakan ubatan ke atas sel bakteria.

[20 marks]

4. With the aid of labelled diagrams, describe the multiplication cycle of T-even bacteriophages in bacterial host.
Dengan bantuan gambar rajah berlabel, huraikan kitar pembiakan bakteriofaj T-genap dalam perumah bakteria.

[20 marks]

5. Describe the following based on the effectiveness in controlling microorganisms, suitability under specified conditions and mode of action :

Huraikan yang berikut berdasarkan kepada keberkesanan pengawalan mikrob, kesesuaian dalam keadaan khusus dan mod tindakan :

- (a) Moist heat
Haba lembap

[5 marks]

- (b) Dry heat
Haba kering

[5 marks]

- (c) Filtration
Penurasan

[5 marks]

- (d) Ultraviolet radiation
Sinaran ultralembayung

[5 marks]

6. Briefly differentiate the following pairs :

- (a) Heterotrophs and autotrophs
(b) Active transport and passive transport
(c) Infection and disease
(d) Lag phase and stationary phase
(e) Catabolism and anabolism

Secara ringkas bezakan pasangan berikut :

- (a) *Heterotrof dan autotrof*
(b) *Pengangkutan aktif dan pengangkutan pasif*
(c) *Jangkitan dan penyakit*
(d) *Fasa lag dan fasa pegun*
(e) *Katabolisme dan anabolisme*

[20 marks]