
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
Academic Session 2013/2014

June 2014

BVT 211/3 – Biology of Vectors and Parasites
[Biologi Vektor dan Parasit]

Duration: 3 hours
[Masa : 3 jam]

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

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer **FIVE** (5) out of **SIX** (6) questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 20 marks.

Arahan: *Jawab **LIMA** (5) daripada **ENAM** (6) soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.]*

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

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah digunapakai].

1. [a] Pathogenesis of parasitic diseases is a dynamic process and depends on the complex interaction between a variety of host and parasitic factors. Discuss these factors.

[Patogenesis penyakit parasit merupakan proses yang dinamik dan bergantung kepada kepelbagaian interaksi kompleks antara faktor perumah dan parasit. Bincangkan faktor tersebut.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Explain innate immunity to trypanosome infection in human.

[Terangkan keimunan inat terhadap jangkitan tripanosom pada manusia.]

(10 marks / 10 markah)

2. [a] Explain the structure and function of the female reproductive system in nematode.

[Terangkan struktur dan fungsi sistem pembiakan betina dalam nematod.]

(15 marks / 15 markah)

- [b] Write notes on the bothria in *Diphyllbothrium* sp.

*[Tulis nota tentang bothria pada *Diphyllbothrium* sp.]*

(5 marks / 5 markah)

3. Draw and label diagrams of different organ/structures involved in the process of feeding in parasitic monogenean trematodes and nematodes. Discuss the process of nutrient intake in these two groups of parasites.

[Lukis dan labelkan gambarajah menunjukkan pelbagai organ/struktur yang terlibat dalam proses pemakanan parasit trematod monogenea dan nematode. Bincangkan proses pengambilan nutrisi bagi kedua-dua kumpulan parasit ini.]

(20 marks / 20 markah)

4. [a] Compare and differentiate the biology and behaviour of *Anopheles* and *Culex* mosquitoes.

[Banding dan bezakan biologi dan kelakuan nyamuk Anopheles dan Culex.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Give **FIVE** (5) pathogens that can cause mosquito-borne disease and type of disease they cause to their hosts.

[Berikan LIMA (5) jenis patogen yang menyebabkan penyakit bawaan nyamuk dan nama penyakit yang dibawanya (nyamuk).]

(10 marks / 10 markah)

5. [a] Discuss how the behaviour of the following vectors can be exploited for the development of a control strategy.

[Bincangkan bagaimana kelakuan vektor berikut boleh dieksploitasikan untuk membangunkan strategi kawalan.]

[i] Mosquitoes

[Nyamuk]

[ii] Cockroaches

[Lipas]

(10 marks / 10 markah)

[b] Write notes on:

[Tuliskan nota mengenai berikut:]

[i] The social caste of ants.

[Kasta sosial semut]

[ii] The life cycle of house flies, *Musca domestica*.

[Kitar hidup lalat rumah, Musca domestica.]

(10 marks / 10 markah)

6. [a] Name **FOUR** (4) medical important flea species and their host.

[Berikan EMPAT (4) spesies fli berkepentingan perubatan dan perumahnya.]

(8 marks / 8 markah)

[b] By using appropriate diagrams, compare and contrast the life-cycles of black flies, *Simulium* spp. and tsetse flies, *Glossina* spp.

[Dengan menggunakan gambar rajah bersesuaian, banding dan bezakan kitaran hidup lalat hitam, Simulium spp dan lalat tsetse, Glossina spp.]

(12 marks / 12 markah)