
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
2014/2015 Academic Session

December 2014 / January 2015

BVT 313/4 Medical and Veterinary Parasitology
[Parasitologi Perubatan dan Veterinar]

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 diguna pakai].

1. Family of Trypanosomatidae contains several stages or forms which can be distinguished based on the kinetoplast and nucleus position. With the aid of a labelled diagram, describe the nomenclature of different stages in the life-cycle of Trypanosomatidae.

[Famili Trypanosomatidae mengandungi beberapa peringkat atau bentuk yang boleh dibezakan berdasarkan kedudukan kinetoplas dan nukleusnya. Dengan bantuan gambarajah berlabel, terangkan tatanama bagi peringkat yang berbeza dalam kitar hidup Trypanosomatidae.]

(20 marks / 20 markah)

2. [a] Explain the zoonotic transmission of *Toxoplasma gondii*.

[Huraikan transmisi zoonotik Toxoplasma gondii.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] With the aid of labelled diagram, describe the life-cycle of protozoa that caused balantidiasis infection in human.

[Dengan bantuan gambarajah berlabel, terangkan kitar hidup protozoa yang menyebabkan jangkitan balantidiasis pada manusia.]

(10 marks / 10 markah)

3. Malaria disease is caused by parasitic protozoa known as *Plasmodium*. Four different species of *Plasmodium* have been identified. One of the methods for detection is to identify different stages of the *Plasmodium* in blood based on the observation of the blood stained with Giemsa on thin films.

[Penyakit malaria disebabkan oleh protozoa parasit dikenali sebagai Plasmodium. Empat spesies Plasmodium yang berlainan telah dikenalpasti. Salah satu cara untuk mengesan Plasmodium peringkat yang berbeza dalam darah adalah melalui pemerhatian darah yang telah diwarnakan dengan Giemsa pada filem nipis.]

Based on the statement above, compare **FIVE** (5) morphological characteristic of four important *Plasmodium* spp. based on their developing trophozoite stages.

[Berdasarkan kenyataan di atas, bandingkan LIMA (5) ciri morfologi empat spesies Plasmodium spp. yang berkepentingan berdasarkan peringkat perkembangan trofozoit tersebut.]

(20 marks / 20 markah)

- 3 -

4. A student was infected by *Toxocara cati* and showed symptoms similar to toxocariasis.

[Seorang pelajar telah dijangkiti Toxocara cati dan menunjukkan simptom yang menyerupai jangkitan toksokariasis.]

- [a] Give **THREE** (3) symptoms of toxocariasis in human and **TWO** (2) diagnostic methods for this infection.

[Berikan TIGA (3) simptom toksokariasis pada manusia dan DUA (2) cara diagnosis dalam jangkitan ini.]

(5 marks / 5 markah)

- [b] Using diagrams, describe the life cycle of *Toxocara cati* and the parasite development in human.

[Dengan menggunakan gambarajah, terangkan kitar hidup Toxocara cati serta perkembangan parasit tersebut di dalam manusia.]

(10 marks / 10 markah)

- [c] Differentiate the life cycle of *Toxocara canis* and *Toxocara cati*.

[Bezakan kitar hidup Toxocara canis dan Toxocara cati.]

(5 marks / 5 markah)

5. Using labeled diagrams, discuss the life cycle for each of the following. State how human can get infected by these parasites.

[Dengan menggunakan gambarajah yang berlabel, bincangkan setiap kitar hidup parasit berikut. Nyatakan cara jangkitan parasit ini pada manusia.]

- [a] *Echinococcus granulosus*

- [b] *Fasciola hepatica*

- [c] *Ancylostoma braziliensis*

- [d] *Strongyloides stercoralis*

(20 marks / 20 markah)

6. Write short notes on :

[Tuliskan nota ringkas mengenai :]

- [a] Th2 immune response
[Tindakbalas imun Th2]
- [b] Visceral larval migrans
[Larva migrans visera]
- [c] Hygiene Hypothesis
[Hipotesis Kebersihan]
- [d] Hydatid cysts
[Sista hidatid]

(20 marks / 20 markah)