

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

BVT 211E/3 - Biologi Vektor dan Parasit
BVT 211E/3 - Biology Vector and Parasite
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 questions 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 kombinasi kedua-duanya**.*

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

[BVT 211E/3]

1. (a) (10 marks)

(b) (10 marks)

1. (a) *Huraikan proses penghadaman dan penyerapan yang berlaku pada serangga bermula dari mulut hingga bahan buangan dikeluarkan melalui anus. Nyatakan enzim-enzim yang terlibat di bahagian usus tertentu.*

(10 markah)

(b) *Bincangkan peranan sistem endokrin dalam pertumbuhan serangga.*

(10 markah)

2. (a) Describe how insects are used in forensic entomology. (15 marks)

(b) Explain the types of neuron in insect nervous system. (5 marks)

...3/-

2. (a) *Bincangkan kegunaan serangga dalam entomologi forensik.*
(15 markah)
- (b) *Huraikan jenis neuron dalam sistem saraf serangga.*
(5 marks)
3. Huraikan:
- (a) What are the methods of biological control used in controlling agricultural insect pests.
(10 marks)
- (b) With a labeled diagram, explain in detail the structures involved in insect excretory system.
(10 marks)
3. (a) *Apakah kaedah kawalan biologi yang dijalankan untuk mengawal serangga perosak pertanian.*
(10 markah)
- (b) *Dengan bantuan gambarajah berlabel, terangkan secara terperinci struktur yang terlibat dalam sistem perkumuhan serangga.*
(10 markah)

...4/-

[BGT 211E/4]

4. What is an open circulatory system? Discuss the structures involved in the movement of hemolymph in a circulatory system of a grasshopper.

((20 marks)

4. *Apakah yang dimaksudkan dengan sistem peredaran terbuka? Bincangkan struktur yang terlibat dan perjalanan hemolimfa dalam sistem peredaran seekor belalang.*

(20 markah)

5. (a) What are biological indicator species? Discuss the concept of biological monitoring of water quality using aquatic insects?

(10 marks)

- (b) Describe briefly the orders of aquatic insects and their natural functions in their environments.

(10 marks)

5. (a) *Apakah spesies petunjuk biologi? Bincangkan konsep penggunaan serangga akuatik dalam pemantauan biologi kualiti air.*

(10 markah)

- (b) *Huraikan order serangga akuatik dan fungsi semulajadi mereka di persekitarannya.*

(10 markah)

...5/-

[BGT 211E/4]

6. (a) Describe the steps that need to be taken when systematic entomologist encounters a new mosquito species.
- (10 marks)
- (b) Termites are social insects. Describe briefly a suitable method in controlling their infestation based on their habits.
- (10 marks)
6. (a) *Bincangkan langkah yang perlu dilakukan oleh seorang ahli sistematik entomologi apabila dia menemui satu spesies nyamuk yang baru.*
- (10 markah)
- (b) *Anai-anai adalah serangga sosial. Huraikan satu cara yang sesuai untuk mengawal anai-anai yang merosakkan rumah berdasarkan kepada cara hidupnya.*
- (10 markah)