

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination  
Academic Session 2005/2006

November 2005

**BGT 211E/4 – Entomology**  
**[Entomologi]**

Duration : 3 hours  
[Masa: 3 jam]

---

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

Answer FIVE out of SIX questions, in English or Bahasa Malaysia.

Each question carries 20 marks.

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

*Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia.*

*Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.*

...2/-

1. Discuss why insects are the most successful animals on earth?  
(20 marks)

1. Bincangkan mengapa serangga adalah haiwan yang paling berjaya di atas muka bumi ini?  
(20 markah)

2. [a] What are instar, stadium and exuvium?  
(6 marks)

[b] Explain briefly the process of molting in insects and the principle hormones involved.  
( 8 marks)

[c] Based on the knowledge of molting process in insects, suggest a way to control insects and its advantages.  
(6 marks)

2. [a] Apakah instar, stadium dan eksuvium?  
(6 markah)

[b] Terangkan dengan ringkas proses penyalinan kulit dalam serangga dan hormon-hormon utama yang terlibat.  
(8 markah)

[c] Berpandukan kepada pengetahuan proses penyalinan kulit dalam serangga, cadangkan satu cara untuk mengawal serangga dan kebaikan cara itu.  
(6 markah)

3. Write a short note on the following topics:

- [a] Dorsal vessel.
- [b] Pterygota.
- [c] Malphigian tubule.
- [d] Respiration in aquatic insects.

(20 marks)

3. *Tuliskan nota pendek ke atas tajuk berikut:*

- [a] *Salur dorsal*
- [b] *Pterygota*
- [c] *Tubul Malphigi*
- [d] *Respirasi dalam serangga akuatik*

(20 markah)

4. [a] Describe the role and importance of insect in pollination.

(10 marks)

[b] Explain briefly the central nervous system of an insect.

(10 marks)

4. [a] *Huraikan peranan dan kepentingan serangga dalam proses pendebungaan.*

(10 markah)

[b] *Terangkan dengan ringkas sistem saraf pusat pada serangga.*

(10 markah)

...4/-

5. [a] Discuss briefly the use of different types of biological control agents. Illustrate your answer with specific examples.  
(10 marks)
- [b] Explain the role of molecular entomology in insect systematics.  
(10 marks)
5. [a] *Bincangkan dengan ringkas penggunaan beberapa jenis agen kawalan biologi dengan memberi contoh-contoh yang spesifik dalam jawapan anda.*  
(10 markah)
- [b] *Terangkan peranan entomologi molekul dalam sistematik serangga.*  
(10 markah)
6. [a] Biodiversity is important for an ecosystem. Explain how would you conserve the insect biodiversity in Taman Negara, Pahang.  
(12 marks)
- [b] Describe briefly the role of insects in human health.  
(8 marks)
6. [a] *Biodiversiti adalah penting untuk sesuatu ekosistem. Bincangkan bagaimana anda memulihara biodiversiti serangga di Taman Negara, Pahang.*  
(12 markah)
- [b] *Huraikan dengan ringkas peranan serangga dalam kesihatan manusia.*  
(8 markah)