



First Semester Examination
2023/2024 Academic Session

February 2024

BET402 – Medical and Urban Entomology
(Entomologi Perubatan dan Bandar)

Duration : 2 hours
(Masa : 2 jam)

Please check that this examination paper consists of FOUR (4) pages of printed material before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT (4) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer **FOUR (4)** out of **FIVE (5)** questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 25 marks.

Arahan: Jawab **EMPAT (4)** daripada **LIMA (5)** soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 25 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].

...2/-

1. [a] Describe the insecticidal control for *Musca domestica* management.
[Huraikan kawalan insektisid untuk pengurusan Musca domestica.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Working with vectors requires extra care in handling. Characterize the impact of the vector released and the preventive actions for vector containment.

[Bekerja dengan vektor memerlukan penjagaan tambahan dalam pengendalian. Cirikan kesan pelepasan vektor dan tindakan pencegahan bagi pembendungan vektor.]

(15 marks / 15 markah)

2. [a] Describe the morphology and life cycle of *Pediculus humanus*.
[Huraikan morfologi dan kitar hidup Pediculus humanus.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Selangor state has been known to be one of the highest contributors to the number of dengue cases, including death in Malaysia. As an entomologist, determine the possibilities of *Aedes* mosquito management to reduce dengue transmission among people.

[Negeri Selangor dikenali sebagai salah satu penyumbang kepada kes denggi tertinggi termasuk kematian di Malaysia. Sebagai seorang ahli kaji serangga, tentukan kebarangkalian pengurusan nyamuk Aedes bagi mengurangkan transmisi denggi di kalangan manusia.]

(15 marks / 15 markah)

...3/-

SULIT

3. [a] Discuss sustainable control and management strategies in managing tropical bed bug infestation in student hostel.
[Bincangkan kawalan mampan dan strategi pengurusan dalam menguruskan infestasi pepijat tropika di asrama pelajar.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Differentiate between the soft and hard ticks in terms of morphology, biology, behaviour and disease transmission.
[Bezakan antara kutu lembut dan kutu keras dari segi morfologi, biologi, perlakuan dan transmisi penyakit.]

(15 marks / 15 markah)

4. [a] Explain **FIVE (5)** important steps in determine types of subterranean termite control and management.
*[Terangkan **LIMA (5)** langkah penting dalam menentukan jenis kawalan dan pengurusan anai-anai bawah tanah.]*

(10 marks / 10 markah)

- [b] Determine the factors that cause the difficulty to control higher group termites with the termite baiting approach compare to lower group termite by comparing its digestive system and microbiome composition in the gut.
[Tentukan faktor yang menyebabkan kesukaran untuk mengawal kumpulan anai-anai peringkat tinggi berbanding dengan kumpulan anai-anai peringkat rendah dengan pendekatan pengumpulan dengan membandingkan sistem penghadaman dan komposisi mikrobiom dalam usus.]

(15 marks / 15 markah)

5. [a] Simplify **FIVE (5)** important pillars in sustainable urban pest management approach in managing urban insect pests, and challenges in South East Asia.

*[Permudahkan **LIMA (5)** tonggak penting dalam pendekatan pengurusan perosak bandar yang mampan dalam menguruskan perosak serangga bandar dan cabaran di Asia Tenggara.]*

(10 marks /10 markah)

- [b] Analyze the sustainable control strategies in managing two important cockroaches species; German and American cockroaches.

[Berikan analisis strategi kawalan mampan dalam menguruskan dua spesies lipas penting; lipas Jerman dan lipas Amerika.]

(15 marks / 15 markah)

- oooOooo -