
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

First Semester Examination
Academic Session 2009/2010

November 2009

BZT 211/3 – Invertebrate Zoology
[Zoologi Invertebrata]

Duration: 3 hours
[Masa : 3 jam]

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

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA 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. [a] Give the biological definition of a species and explain why each of its component is necessary to that definition?.

(5 marks)

- [b] What are the identified problems with the biological species concept? How do other species concepts attempt to overcome these problems?

(15 marks)

2. [a] Distinguish between lobopodia, filopodia, reticulopodia and axopodia.

(8 marks)

- [b] *Plasmodium* sp is the organism that causes malaria in human. With the aid of a diagram, outline the general life cycle of malarial organisms in human and mosquitoes.

(12 marks)

3. [a] Distinguish between polyp and medusa form in phylum Cnidaria.

(10 marks)

- [b] Distinguish the characteristics of cnidarian from class Scyphozoa and Hydrozoa.

(10 marks)

4. Elaborate the mean of infection and life cycle in **FOUR (4)** human infecting flatworm species with complete common and scientific names.

(20 marks)

5. [a] The scaphopods have a shell that resembles a straightened gastropod shell. Why they are not classified in the class Gastropoda?

(10 marks)

- [b] Compare and contrast the gross morphological and structural features between Arthropoda and Annelida.

(10 marks)

6. Describe **FOUR (4)** different types of mouthparts in insects, and how each mouthpart adapted for feeding on different foods?

(20 marks)

1. [a] Berikan takrifan biologi satu spesies dan terangkan kenapa setiap komponennya perlu kepada takrifan tersebut?

(5 markah)

- [b] Apakah masalah yang telah dikenalpasti dengan konsep spesies biologi? Bagaimanakah konsep spesies yang lain berusaha untuk mengatasi masalah ini?

(15 markah)

2. [a] Bezakan antara lobopodia, filopodia, retikulopodia dan aksopodia.

(8 markah)

- [b] *Plasmodium* sp ialah organisma yang menyebabkan malaria dalam manusia. Dengan bantuan gambarajah terangkan kitar hidup umum organisma malaria dalam manusia dan nyamuk.

(12 markah)

3. [a] Bezakan antara bentuk polip dan medusa dalam filum Cnidaria.

(10 markah)

- [b] Bezakan ciri-ciri cnidaria daripada kelas Skifozoa dan Hidrozoa.

(10 markah)

4. Huraikan cara jangkitan dan kitar hidup untuk **EMPAT (4)** spesies cacing pipih yang menjangkiti manusia lengkap dengan nama am dan nama saintifik.

(20 markah)

5. [a] Skapofod mempunyai cangkerang menyerupai cangkerang gastropod yang lurus. Kenapakah mereka tidak dikelaskan dalam kelas Gastropoda?

(10 markah)

- [b] Bandingkan dan bezakan rupabentuk kasar dan sifat struktur antara Arthropoda dan Annelida.

(10 markah)

6. Huraikan **EMPAT (4)** jenis mulut yang berbeza pada serangga, dan bagaimana setiap jenis mulut beradaptasi untuk makan makanan berbeza?

(20 markah)

