



First Semester Examination  
2021/2022 Academic Session

February/March 2022

**BZT304 - Invertebrate Zoology**  
***[Zoologi Invertebrata]***

Duration : 2 hours  
*[Masa : 2 jam]*

---

Please check that this examination paper consists of **THREE (3)** pages of printed material before you begin the examination.

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA (3)** 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/-

**SULIT**

-2-

1. [a] Explain the Typological Species Concept.  
*[Terangkan Konsep Spesies Tipologi.]*  
[10 marks / 10 markah]
- [b] Identify the feeding adaptations of invertebrate animals that obtain food from (i) prey and (ii) fluids.  
*[Kenal pasti adaptasi pemakanan haiwan invertebrata yang memperoleh makanan daripada (i) mangsa dan (ii) cecair.]*  
[15 marks / 15 markah]
2. [a] Relate the dimorphism in cnidarians that contributes to their survival.  
*[Kaitkan dimorfisme dalam knidaria yang menyumbang kepada kemandirian mereka.]*  
[10 marks/ 10 markah]
- [b] Plan a strategy to minimize the transmission of malaria infection by using the life cycle of *Plasmodium falciparum*.  
*[Rancang satu strategi untuk meminimalkan penyebaran jangkitan malaria dengan menggunakan kitar hidup Plasmodium falciparum]*  
[15 marks / 15 markah]
3. [a] Demonstrate the molting process in Crustacea including its hormonal action.  
*[Tunjukkan proses salin kulit dalam Krustasea termasuk tindakan hormonnya.]*  
[10 marks/ 10 markah]
- [b] Identify the interactions of cuticle, body-wall muscles, and pseudocoelomic fluid in the locomotion of nematodes.  
*[Kenal pasti interaksi antara kutikel, otot dinding badan dan bendalir pseudoselom dalam pergerakan nematod.]*  
[15 marks / 15 markah]
4. [a] Compare the main characteristics of the subclasses Calcinea and Calcaronea.  
*[Bandingkan ciri utama di antara subkelas Calcinea dan subkelas Calcaronea]*  
[10 marks/10 markah]

...3/-

**SULIT**

- [b] Identify the reasons why nervous and sensory systems are considered to be more elaborate in Cephalopoda than in other molluscs.  
*[Kenal pasti sebab sistem saraf dan deria dianggap lebih terperinci dalam Cephalopoda berbanding dengan moluska lain]*

[15 marks/15 markah]



Figure 1

5. [a] Figure 1 shows a typical monogenean parasite of European cyprinid fishes. Identify the species and explain its life cycle.  
*[Rajah 1 menunjukkan satu parasit monogenea tipikal ikan siprinid Eropah. Kenal pasti spesies dan jelaskan kitar hidupnya.]*

[10 marks/10 markah]

- [b] Identify external characteristics of the **FIVE (5)** classes in the phylum Echinodermata and give **ONE (1)** example of an organism for each class.  
*[Kenal pasti ciri luaran **LIMA (5)** kelas dalam filum Ekinodermata dan berikan **SATU (1)** contoh organisma untuk setiap kelas.]*

[15 marks/15 markah]

- oooOooo -