

SULIT



First Semester Examination
2021/2022 Academic Session

February/March 2022

BOT205- Microscopic And Histological Techniques
(Mikroskopi dan Teknik Histologi)

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)** questions from 5 questions.

Arahan : Jawab **EMPAT (4)** soalan daripada 5 soalan.]

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

SULIT

-2-

1. [a] Explain why the objective lens is the most important optical component of the microscope.
[Terangkan mengapa kanta objektif adalah komponen optik yang paling penting dalam mikroskop.]
[10 marks/ 10 markah]
- [b] Explain the principle of image formation in a compound microscope.
[Terangkan prinsip pembentukan imej dalam mikroskop majmuk.]
[15 marks/ 15 markah]
2. There are two fundamentally different types of microscope; light and electron microscopes. Analyse the principle behind image formation for these microscopes.
[Terdapat dua jenis mikroskop yang berbeza pada asasnya ; mikroskop cahaya dan mikroskop elektron. Lakukan analisis prinsip disebalik pembentukan imej untuk mikroskop ini.]
[25 marks/ 25 markah]
3. [a] Name the most suitable microscopy technique for viewing the intricate intracellular structures of a life zooplankton sampled from Tasik Aman. Outline the principle behind the technique given.
[Namakan teknik mikroskopi yang paling sesuai untuk melihat struktur intrasel yang rumit bagi zooplankton hidup yang disampel dari Tasik Aman. Rangkakan prinsip di sebalik teknik yang diberikan].
[10 marks/ 10 markah]
- [b] Explain the fundamental concept and purpose of dehydration process in plant histology technique.
[Terangkan konsep asas dan tujuan proses dehidrasi dalam teknik histologi tumbuhan.]
[15 marks/ 15 markah]
4. [a] Discuss the roles of fixation for the preservation of animal tissue morphology in the early stage of histology technique.
[Bincangkan peranan penetapan untuk mengekalkan morfologi tisu haiwan pada peringkat awal dalam teknik histologi]
[15 marks/ 15 markah]

...3/-

SULIT

- [b] Analyse the importance of using the correct microtome's knife and its angle during the sectioning process.
[Lakukan analisis terhadap kepentingan penggunaan pisau mikrotom dan sudut yang betul semasa proses keratan.]

[10 marks/ 10 markah]

5. Analyse the differences between acid and basic staining types used in plant histological analyses.
[Lakukan analisis antara perbezaan jenis pewarnaan asid dan bes yang digunakan dalam histologi tumbuhan.]

[25 marks/ 25 markah]

- oooOooo -