

SULIT



Second Semester Examination
2022/2023 Academic Session

July/August 2023

**BTE401 – Animal Cell Culture Technology
(Teknologi Kultur Sel Haiwan)**

Duration: 1 hour
(Masa: 1 jam)

Please ensure that this examination paper contains TWO (2) printed pages before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA (2) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer **TWO (2)** out of **THREE (3)** questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 50 marks.

Arahan: Jawab **DUA (2)** daripada **TIGA (3)** soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 50 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].

...2/-

SULIT

1. Discuss the fundamental principle of MTT [3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide] method for the identification of continuous cell lines in animal cell culture propagation.
[Bincangkan prinsip asas kaedah MTT [3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide] untuk mengenalpasti turunan sel berterusan dalam propagasi sel kultur haiwan.]

(50 marks / 50 markah)

2. [a] Explain **THREE (3)** main methods to isolate primary mouse cells for cell culture propagation.
*[Terangkan **TIGA (3)** kaedah untuk memencilkan sel primer tikus bagi propagasi sel kultur.]*

(25 marks / 25 markah)

- [b] Cryopreservation is a process that helps to minimise damage on biological material during low temperature storage. Discuss the advantages of cryopreservation in animal cell culture.
[Krioawetan adalah proses yang membantu meminimumkan kerosakan pada bahan biologi semasa penyimpanan pada suhu rendah. Bincangkan kelebihan proses ini dalam kultur sel haiwan.]

(25 marks / 25 markah)

3. Precision medicine uses an integrated approach to gather patients' information on genomics, proteomics, transcriptomics, metabolomics, big data analysis, population health and environmental influences. Explain the landscape of pharmacogenomic interactions in traditional and precision medicines.
[Perubatan jitu menggunakan pendekatan bersepadu untuk mengumpulkan maklumat genomik pesakit, proteomik, transkriptomik, metabolomik, analisis data besar, kesihatan penduduk dan pengaruh alam sekitar. Terangkan landskap interaksi farmakogenomik dalam perubatan tradisional dan ketepatan.]

(50 marks / 50 markah)