

SULIT



First Semester Examination
2022/2023 Academic Session

February 2023

BMT402 – Medical Microbiology
[Mikrobiologi Perubatan]

Duration: 2 hours
[Masa: 2 jam]

Please check that this examination paper consists of FIVE (5) pages of printed material before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA (5) 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

1. [a] Describe the involvement of invasins in establishing bacterial infections.
[Huraikan penglibatan invasins dalam mewujudkan jangkitan bakteria.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Differentiate between neutralizing and binding antibodies in viral infection.
[Bezakan antara antibodi peneutral dan antibodi pengikat dalam jangkitan virus.]

(7 marks / 7 markah)

- [c] Categorize the different approaches in gene therapy.
[Kategorikan pendekatan yang berbeza dalam terapi gen.]

(8 marks / 8 markah)

...3/-

2. [a] Dengue virus transmission from its reservoir involves few cycles before ended up in human with dengue fever or dengue hemorrhagic fever. Explain the interactions between these cycles that lead to dengue virus infection in humans.

[Penularan virus denggi daripada takungannya melibatkan beberapa kitaran sebelum berakhir dalam manusia dengan demam denggi atau demam denggi berdarah. Terangkan interaksi antara kitaran tersebut yang membawa kepada jangkitan virus denggi dalam manusia.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Antigen selection and validation are the approaches in vaccine development process. However, rational design of target epitopes is gaining the attention for upcoming vaccine development. Based on all of these approaches, outline vaccine development process.

[Pemilihan antigen dan pengesahan antigen adalah pendekatan dalam proses pembangunan vaksin. Namun demikian, reka bentuk rasional epitop sasaran semakin mendapat perhatian untuk pembangunan vaksin akan datang. Berdasarkan semua pendekatan ini, rangkakan proses pembangunan vaksin.]

(15 marks / 15 markah)

...4/-

3. [a] Explain molecular Koch's Postulate.
[Terangkan Postulat Koch molekul.]
- (10 marks / 10 markah)
- [b] Viruses could cause either acute or persistent infections. However, many antiviral drugs produced are for persistent rather than acute infections. In fact, the development of new antiviral drug is also focused on persistent infection as well. Analyze the reasons for this condition.
[Virus boleh menyebabkan sama ada jangkitan akut atau jangkitan berterusan. Walau bagaimanapun, banyak ubat antivirus yang dihasilkan adalah untuk jangkitan berterusan dan bukannya jangkitan akut. Malah, pembangunan ubat antivirus baharu juga tertumpu kepada jangkitan berterusan. Berikan analisis keadaan ini.]
- (15 marks / 15 markah)
4. [a] Discuss the factors that could possibly contribute to pandemic outbreak.
[Bincangkan pelbagai faktor yang mungkin menyumbang kepada wabak pandemik.]
- (10 marks / 10 markah)
- [b] With the help of a diagram, determine the mechanism of antibiotics resistant.
[Dengan bantuan diagram, tentukan mekanisma di mana bakteria menjadi rintang kepada antibiotik.]
- (15 marks / 15 markah)

5. [a] Discuss how a species of microorganism that does not normally cause disease but inhabits the environment can cause disease under certain circumstances. Give an example for each circumstance.
[Bincangkan bagaimana satu spesis mikroorganisma yang biasanya tidak menyebabkan penyakit tetapi menghuni persekitaran boleh menyebabkan penyakit dalam keadaan tertentu. Berikan contoh untuk setiap keadaan.]

(10 marks / 10 markah)

- [b] Diagnostics in infectious diseases are amid a technological revolution. Several diagnostic methods can be used in diagnosis of infections. Determine the method of diagnosis in medical microbiology.
[Diagnosis bagi penyakit berjangkit berada di tengah revolusi teknologi. Beberapa kaedah diagnosis boleh digunakan bagi mendiagnosis jangkitan. Tentukan kaedah diagnosis dalam mikrobiologi perubatan.]

(15 marks / 15 markah)

- oooOooo -