

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1988/89

Jun 1989

FPT 125 Mikrobiologi Am

Masa: (3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (A) 'Sumber jangkitan yang paling penting ialah manusia' — Jelaskan.

(15 markah)

- (B) Jelaskan (bersertakan gambarajah) bagaimana mutasi boleh berlaku melalui tindakan 5-bromourasil.

(5 markah)

2. (A) Terangkan bagaimana anda melakukan perhitungan bakteria hidup melalui kaedah

- (i) Tiub golek
dan (ii) Bilangan Paling Mungkin

Nyatakan juga kebaikan dan kelemahan bagi kedua-dua kaedah di atas.

(10 markah)

- (B) Dengan bersertakan gambarajah, huraikan 3 kaedah perlanggaran yang boleh digunakan untuk menilai kecekapan kaedah-kaedah pensterilan udara.

(10 markah)

...3/-

3. (A) Terangkan bagaimana anda boleh melakukan ujian di dalam makmal untuk mengesan mutasi spontan.

(10 markah)

- (B) Huraikan tentang penggunaan mikroskop pendafluor dan mikroskop medan gelap.

(10 markah)

4. Apakah yang anda faham dengan masa purata generasi sesuatu kultur yang sedang membiak?

Suatu jenis bakteria yang membiak dalam fasa log menunjukkan hitungan plat 6.5×10^4 sel/ml dan selepas 3 jam kemudian ia masih berada dalam fasa log, dan hitungan platnya ialah 7.2×10^5 sel/ml. Apakah masa purata generasi kultur itu?

(20 markah)

5. Bakteria mengoksidasikan substrat organik untuk membentuk ikatan-ikatan kimia bertenaga tinggi. Terangkan bagaimana ikatan-ikatan itu dibentuk di dalam bakteria semasa ianya dikulturkan secara aerobik di dalam medium berglukosa.

(20 markah)

...4/-

6. Terangkan mengapa:

(A) Medium Lilly & Lowbury ditambahkan dengan setrimid dan nalidiksik asid.

(5 markah)

(B) Udara haruslah dikeluarkan dari alat pensteril stim semasa ia digunakan.

(10 markah)

(C) Penunjuk biologi yang digunakan untuk proses pengautoklavan perlu diinkubasi pada 55°C.

(5 markah)