

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1988/1989

Mac/April 1989

BOI 142/3 Biologi Mikroorganisma

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

.../2

- 2 -

1. Lukiskan satu sel bakteria berlabel bagi menunjuk struktur-struktur luar dan dalam sel tersebut. Terangkan fungsi-fungsi struktur tersebut. Apakah struktur dan kepentingan bahan peptidoglikan yang terdapat pada sel bakteria.

(20 markah)

2. 'Kejayaan pengkulturan berbagai-bagai jenis bakteria memerlukan gabungan nutrien dan persekitaran fizik yang sesuai.' Bincangkan.

(20 markah)

3. Bincangkan bagaimanakah perkataan pertumbuhan berbeza apabila digunakan di dalam konteks mikrobiologi daripada konteks pertumbuhan tumbuhan dan haiwan. Adakah masa generasi bakteria sama bagi semua bakteria? Bolehkah masa generasi bagi spesies tertentu berubah? Terangkan. Lukiskan satu kelok (lengkuk) pertumbuhan bakteria yang lazim. Labelkan semua bahagian dan bincangkan sifat-sifat kultur pada setiap fasa. Fasa manakah yang paling penting? Terangkan sebab-sebabnya.

(20 markah)

4. Dengan rajah yang sesuai, huraikan kepelbagaian pembiakan seks seperti yang terdapat di kalangan kulat.

(20 markah)

.../3

5. (a) Lukiskan secara kasar satu skema biosintesis komponen sel E. coli yang tumbuh di dalam medium minimum yang mengandung glukosa.

(10 markah)

- (b) Secara ringkas, huraikan kepelbagaian mekanisme kemasukan nutrien ke dalam sel bakteria.

(10 markah)

6. Bakteria terdapat di pelbagai habitat di dunia ini seperti di dasar lautan, kawasan anaerob, kolam air panas dan kawasan kutub. Dengan contoh tertentu, bincangkan adaptasi yang membolehkan bakteria hidup di persekitaran tersebut.

(20 markah)