

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan  
Sidang 1989/1990

Jun 1990

BMT 362/3: FISILOGI MIKROB

Masa: [3 jam]

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

.../2

(BMT 362/3)

1. Huraikan kaedah-kaedah yang boleh digunakan untuk menentukan laluan-laluan fermentasi yang berlaku di dalam sesuatu sel bakteria.

(10 markah)

Berikut adalah hasil fermentasi glukosa oleh suatu bakteria:

Substrat: 80 mmol glukosa

Hasil: asid formik	43.2 mmol
asid laktik	117.6 mmol
asid asetik	20.8 mmol
etanol	24.0 mmol

Bentukkan satu jadual untuk menunjukkan imbalan fermentasi dan tentukan laluan yang digunakan oleh organisma ini.

(10 markah)

2. Huraikan secara terperinci kepentingan serta mekanisme sistem-sistem pengangkutan yang terdapat dalam bakteria. Jelaskan eksperimen-eksperimen yang akan anda lakukan untuk menunjukkan penglibatan 'sebatian bertenaga tinggi' dan 'keadaan bertenaga tinggi' dalam proses pengangkutan aktif.

(20 markah)

...3/-

(BMT 362/3)

3. Huraikan secara terperinci bagaimana biosintesis asid amino dikawal di dalam suatu sel mikrob.

(20 markah)

4. Terangkan prinsip rekabentuk dan kegunaan suatu radas kemostat dan bincangkan kelebihan penggunaan kemostat untuk kajian fisiologi mikroorganisma.

(10 markah)

Jelaskan bagaimana kemostat boleh digunakan untuk menyisahkan dua populasi bakteria berasaskan kepada kadar pertumbuhan spesifik organisma-organisma itu.

(10 markah)

5. Huraikan secara terperinci proses metabolisme autotrofi yang berlaku di dalam suatu organisme kemoutotrof pilihan anda.

(20 markah)

6. Huraikan mekanisme biosintesis protein yang berlaku di dalam suatu sel mikrob.

(20 markah)