

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua

Sidang 1986/87

BMI 431/2 Fisiologi dan Biokimia Mikrob

Tarikh: 17 April 1987

Masa: 9.00 pagi - 11.00 t/hari
(2 Jam)

Jawab EMPAT soalan.

Bahagian A adalah wajib dan mengandungi DUA soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

Bahagian B. DUA soalan mesti dijawab di mana tiap-tiap soalan bernilai 30 markah.

.../2

Bahagian A (Wajib)

1. (a) Huraikan kaedah-kaedah yang boleh diguna untuk menentukan laluan-laluan fermentasi.

(10 markah)

- (b) Berikut adalah hasil fermentasi glukosa oleh suatu bakteria:-

Substrat: 40 mmol glukosa

Hasil :	asid formik	21.6 mmol
	asid laktik	58.8 mmol
	asid asetik	10.4 mmol
	etanol	12.0 mmol

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

(10 markah)

2. (a) Huraikan mekanisme proses-proses pengangkutan yang terdapat dalam bakteria.

(10 markah)

- 3 -

- (b) Huraikan eksperimen yang akan anda lakukan untuk menunjukkan penglibatan daya protonmotif dalam sistem pengangkutan bakteria.

(10 markah)

Bahagian B (Jawab DUA soalan dari yang berikut:)

3. Kejayaan bakteria untuk penghidupan di dalam berbagai habitat adalah disebabkan oleh kebolehan penyesuaiannya. Bincangkan.

(30 markah)

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

(15 markah)

.../4

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

(15 markah)

5. Bincangkan konsep 'autotrofi' yang terdapat dalam alam bakteria.

(30 markah)