

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang 1988/1989

BMI 432/2 Mikrobiologi Persekitaran

Tarikh: 27 Oktober 1988

Masa: 9.00 pagi - 11.00 pagi
(2 jam)

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

88/89

Persekitaran

(BMI 432)

- 2 -

Bahagian A (Wajib)

1. Bincangkan bagaimana mikroorganisma boleh digunakan sebagai penunjuk pencemaran udara.

(20 markah)

2. Camkan transformasi yang berlaku di dalam kitar nitrogen dan fosforus. Dengan rajah serta persamaan kimia yang relevan, bincangkan peranan bakteria di dalam transformasi tersebut.

(20 markah)

Bahagian B (Jawab DUA soalan dari yang berikut:)

3. (a) Namakan kumpulan bakteria yang boleh anda gunakan sebagai penunjuk pencemaran najis serta spesies yang menganggotai setiap kumpulan itu.

(b) Mengapa dan berasaskan apa anda boleh menggunakan bakteria tersebut sebagai penunjuk pencemaran najis?

(c) Apakah masalah dan kelemahan yang mungkin anda hadapi di dalam menggunakan bakteria untuk menentukan pencemaran najis?

138

(30 markah)

.../3

- 3 -

4. "Bakteria menghasilkan sulfur di alam sekitar, satu kegiatan yang mendatangkan keuntungan ekonomi, tetapi sebaliknya pula bakteria juga boleh mengkakis logam, serta menghasilkan air lombong berasid dan sebatian alkil merkuri yang memberi tekanan kepada manusia dan persekitaran."
Bincangkan pernyataan tersebut.

(30 markah)

5. Anda ditugaskan untuk mengendalikan satu kegiatan penternakan haiwan-haiwan mamalia untuk penghasilan daging. Berdasarkan pengetahuan anda, cadangkan sistem-sistem untuk pengolahan najis haiwan-haiwan tersebut dengan mengambil kira kesesuaian sesuatu sistem itu untuk menghasilkan bahan yang berguna dan pembuangan yang tidak memberi tekanan kepada persekitaran.

(30 markah)

- ooo00ooo -