

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama

Sidang 1988/1989

BOI 142/3 Biologi Mikroorganisma

Tarikh: 29 Oktober 1988

Masa: 2.15 petang - 5.15 ptg.
(3 jam)

Jawab LIMA daripada ENAM soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

.../2

1. (a) Apakah "pempasteuran"? Terangkan mengapa bahan yang dipasteurkan mempunyai tempoh simpanan (shelf-life) yang terhad dan bagaimanakah ia boleh dilanjutkan?
(5 markah)

- (b) Huraikan secara ringkas ketiga-tiga jenis kaedah pempasteuran yang digunakan di dalam industri susu lembu.
(15 markah)

2. Pelbagai kaedah penghitungan telah dicipta untuk menentukan bilangan mikroorganisma di dalam sesuatu ampaian. Huraikan secara ringkas DUA kaedah yang merangkumi:-
 - (a) penghitungan dengan menggunakan mikroskop, dan
 - (b) penghitungan hidup.(20 markah)

3. (a) Bezakan "pengelasan" daripada "nomenklatur".
(4 markah)

.../3

- (b) Pembentukan sesuatu spesies mikroorganisma adalah berasaskan pada kepelbagaian struktur dan fungsi. Bincangkan mekanisme genetik yang terdapat pada prokariot yang boleh meningkatkan kepelbagaian pada kumpulan mikroorganisma ini.

(16 markah)

4. (a) Senaraikan bersama nota pendek tentang perbezaan utama antara sel prokariot dan sel eukariot.

(15 markah)

- (b) Pilih DUA (2) jenis antibiotik yang berbeza dari segi tindakannya dan terangkan bagaimanakah tindakan khusus kespesifikan antibiotik ini dapat mengeksploitkan pembezaan antara sel prokariot dan sel eukariot.

(5 markah)

5. Tulis nota pendek tentang EMPAT (4) daripada tajuk-tajuk berikut:-

- (a) Aberasi optik
- (b) Pewarnaan Gram
- (c) Plasmid
- (d) Postulat Koch
- (e) Penyakit AIDS

(20 markah)

(BOI 142)

6. (a) Bezakan mikroorganisma yang dikelaskan seperti berikut:-

- (i) prototrof dengan auksotrof
- (ii) kemolitotrof dengan kemoorganotrof

(10 markah)

(b) Apakah fotosintesis anoksigenik? Bincangkan secara ringkas ciri-ciri utama proses fotosintesis anoksigenik ini serta kumpulan mikroorganisma yang menjalankan proses ini.

(10 markah)