

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1994/95**

April 1995

IMG110/3 DAN IMG 210/3 - MIKROBIOLOGI MAKANAN I

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi LIMA (5) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan. Sekurang-kurangnya satu (1) soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia. Soalan-soalan lain boleh dijawab sama ada di dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.

Semua soalan mengandungi "nilai" yang sama.

1. Lukiskan satu gambarajah yang teratur berkenaan sel bakteria dengan menunjukkan struktur-struktur dalaman dan luaran.

Draw a neat diagram of a bacterial cell indicating the internal and external structures.

(5 markah)

Terangkan perbezaan-perbezaan diantara dinding sel Gram-positif dan Gram-negatif.

Explain the differences between Gram-positive and Gram-negative cell walls.

(10 markah)

Terangkan bagaimana perbezaan-perbezaan ini mempengaruhi rupa sel bakteria apabila diwarnakan oleh kaedah pewarnaan Gram.

Explain how these differences affect the appearance of bacterial cells when stained by the Gram stain method.

(5 markah)

2. Beri definisi kultur tulen.

Define a pure culture.

(4 markah)

Anda diberi satu kultur campuran mengandung sejenis bakteria dan sejenis yis. Terangkan teknik-teknik yang akan anda gunakan memencilkan kedua-dua organisma didalam kultur tulen.

You are given a mixed culture of a bacterium and a yeast. Explain the techniques you will employ to isolate the two organisms in pure culture.

(16 markah)

3. Tuliskan nota-nota penerangan mengenai yang berikut:

Write explanatory notes on the following:

- (a) Fasa-fasa pertumbuhan bakteria

Growth phases of bacteria

(10 markah)

- (b) Morfologi kulapuk

Morphology of moulds

(10 markah)

4. Apakah disinfektan?

What is a disinfectant?

(2 markah)

Apakah sifat-sifat disinfektan yang unggul?

What are the properties of an ideal disinfectant?

(6 markah)

Terangkan penggunaan fenol, halogen, logam berat dan gas sebagai agen untuk penyahjangkitan ("disinfection").

Explain the use of phenols, halogens, heavy metals and gases as agents for disinfection.

(12 markah)

5. Tuliskan nota ringkas mengenai:

Write brief notes on the following:

(a) Bentuk dan struktur virus

Shape and structure of viruses

(5 markah)

(b) Pengkulturan anaerob

Cultivation of anaerobes

(10 markah)

(c) Percambahan spora

Germination of spores

(5 markah)

6. Apakah perbezaan diantara mikroskopi medan gelap dan mikroskopi pendarfluor.

What are the differences between dark field and fluorescence microscopy?

(6 markah)

Huraikan pelbagai kaedah yang diguna didalam pengkajian mikroorganisma melalui mikroskopi medan cerah.

Describe the various methods employed in the study of micro-organisms by bright field microscopy.

(14 markah)

7. Berikan definisi istilah-istilah 'eksoenzim' dan 'endoenzim'.

Define the terms 'exoenzyme' and 'endoenzyme'.

(4 markah)

Terangkan secara ringkas, ujian-ujian yang dilakukan untuk menunjukkan a) hidrolisis kanji b) hidrolisis kasein c) tindakan lipase d) penghasilan indola e) penghasilan asetil-metil karbinol f) oksidase g) penghasilan asid dan pendekarboksilan lysina didalam kultur bakteria.

Describe briefly tests done for the demonstration of a) starch hydrolysis b) casein hydrolysis c) action of lipase d) production of indole e) production of acetyl-methyl carbinol f) oxidase g) acid production and h) decarboxylation of lysine in bacterial cultures.

(16 markah)

oooooooo0000000oooooooo