

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1990/91

Oktober/November 1990

IMK 310/3 - Mikrobiologi Makanan

Masa: [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan daripada 7 soalan yang diberi. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua soalan mempunyai "nilai" yang sama.

1. Bincangkan pengaruh keaktifan air (a_w) terhadap pembiakan mikroorganisma dalam makanan. Bagaimanakah keaktifan air makanan dapat dikawal atau diubahsuaikan?
2. Banding dan bezakan di antara kerosakan mikrobial bagi makanan terkaleng berasid dan berasid rendah.
3. Bincangkan prinsip-prinsip yang terlibat dalam pengawetan makanan melalui penggunaan suhu rendah dari aspek mikrobiologi.
4. Tuliskan catatan-catatan ringkas tentang jangkitan-jangkitan makanan berikut:-
 - (a) Listeriosis
 - (b) Yersiniosis
 - (c) Shigellosis
 - (d) Enteritis yang diakibatkan oleh Campylobacter.
5. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
 - (a) Terangkan mengapa enterococci dianggap oleh ramai ahli mikrobiologi sebagai indeks mutu sanitari yang lebih baik daripada coliforms untuk makanan tersejukbeku.

- (b) Bagaimanakah bakteri dapat diklasikan berdasarkan keperluan tenaga dan karbon?
6. Bagaimanakah istilah "pertumbuhan" seperti digunakan dalam bakteriologi berbeza daripada istilah yang sama yang diaplikasikan kepada tumbuhan dan haiwan peringkat lebih tinggi? Suatu medium segar diinokulkan dengan sel-sel bakteria di dalam sistem tertutup. Huraikan turutan peristiwa yang berlaku dan bincangkan faktor-faktor yang menentukan permulaan dan penamatan setiap fasa.
7. Bezakan di antara tiap-tiap pasangan istilah yang berikut:-
- (a) Eksotoksin dan endotoksin
 - (b) Halofil dan osmofil
 - (c) Bakteria homofermentatif dan bakteria heterofermentatif
 - (d) Intoksikasi makanan dan kejangkitan makanan

Bagi setiap pasangan istilah, berikan contoh mikroorganisma yang terlibat.

oooooooo000oooooooo