

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1993/94**

April 1994

**IMK 311/4 - ANALISIS MAKANAN DAN
PERUNDANGAN MAKANAN**

Masa : [3 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT (4) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA (5) soalan dari LAPAN (8) soalan yang diberi dalam dua bahagian. Jawab sekurang-kurangnya DUA (2) soalan daripada setiap bahagian. Ikatkan kertas jawapan secara berasingan bagi setiap bahagian. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua soalan mengandungi "nilai" yang sama.

BAHAGIAN A

(Jawab sekurang-kurangnya DUA (2) soalan daripada Bahagian ini).

1. Jawab kedua-dua bahagian soalan berikut:

(a) Beri huraian ringkas mengenai peraturan perlabelan sepertimana yang termaktub dalam Akta Makanan 1983.

(b) Jelaskan rasional kegunaan bahan pengawet asid benzoik dan sulfur dioksida sepertimana yang dibenarkan di bawah Peraturan-Peraturan Makanan 1985 dan Peraturan-Peraturan Makanan (Pindaan) 1988.

2. Jawab kedua-dua soalan berikut:

(a) Bincangkan dengan ringkas prinsip-prinsip asas penentuan gula penurun dengan kaedah penurunan.

(b) Beri ulasan ringkas mengenai asas pemilihan pelarut di dalam analisis lemak.

3. Jawab kedua-dua bahagian soalan berikut:

(a) Nyatakan perbezaan di antara protein total dan protein terlarut. Dengan ringkas jelaskan perbezaan dalam prinsip-prinsip penentuan bagi Kaedah Kjeldahl dan Kaedah Lowry.

3. (b) Prinsip-prinsip asas yang terlibat dalam analisis gravimetrik asid benzoik di dalam kicap.
4. Jawab kedua-dua bahagian soalan berikut:
 - (a) Dengan ringkas jelaskan perbezaan asas di antara kaedah Mohr dan kaedah Volhard untuk penentuan natrium klorida.
 - (b) Dengan ringkas jelaskan kenapa kaedah AOAC yang digunakan bagi penentuan gentian kasar perlu diubahsuai untuk penentuan gentian dietari.

Bahagian B

(Jawab sekurang-kurangnya DUA (2) soalan daripada Bahagian ini).

5. Jelaskan tabiat gangguan-gangguan yang ditemui dalam analisis penyerapan atom dan bincangkan langkah-langkah yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.
6. Bincangan faktor-faktor yang mempengaruhi pengasingan dua komponen yang agak serupa dalam kromatografi gas-cecair.
7. Berikan gambarajah-gambarajah optikal secara skematik bagi spektrofotometer UV/Vis bim tunggal dan bim dubel. Huraikan operasi setiap alatan tersebut dan bandingkan kebaikan-kebaikan mereka secara relatif.

8. Apakah perbedaan-perbedaan penting berdasarkan prinsip-prinsip operasi di antara analisis termal diferensial (DTA) dan kalorimetri penskanan diferensial (DSC)? Dalam teknik DSC, apakah jenis-jenis peralihan dan parameter yang dapat diperhatikan atau ditentukan? Beri contoh-contoh yang penting dalam penyelidikan makanan.

ooooo0000ooooo