

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1993/94

April 1994

IMK 207/2 - PEMAKANAN MANUSIA

Masa : [2 jam]

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

Jawab EMPAT (4) soalan dari LIMA (5) soalan yang diberi.
Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua soalan mengandungi "nilai yang sama".

1. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

(a) Huraikan lima (5) kategori utama nutrien yang diperlukan oleh manusia dan peranan penting mereka. Sebutkan dua sumber untuk setiap kumpulan nutrien tersebut dan tunjukkan setakat mana mereka terjejas oleh haba.

(b) Apakah yang anda faham dari istilah asid lemak perlu (essential) dan asid amino perlu. Terangkan kepentingan kritikal mereka di dalam diet. Berikan dua contoh bahan makanan untuk asid lemak perlu dan juga untuk asid amino perlu yang tidak dianggap sebagai sumber baik untuk nutrien-nutrien ini.

2. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

(a) Huraikan penggunaan protein di dalam badan manusia mengikut turutan, dengan menekankan peranan dan penglibatan pelbagai enzim sehingga penyerapan dari usus.

(b) M/S Pink Health Products Bhd. telah memperkenalkan satu produk makanan berprotein tinggi yang baru di pasaran. Produk tersebut mengandungi 35% protein dan telah disyorkan sebagai satu "supplement" di dalam diet kanak-kanak. Apabila produk tersebut dinilai untuk kualiti proteinnya, nilai-nilai berikut telah didapati:-

Berat purata tikus (g)		
Tarikh	Kawalan	Eksperimen
1 Februari 1994	15.35	16.43
28 Februari 1994	47.41	34.34
Pengambilan Nitrogen Purata		
	Kawalan (g)	Eksperimen (g)
1 Feb. - 28 Feb. 1994	1.76	1.82

Bolehkah produk di atas dianggap setanding kualitinya, dengan tepung susu skim dari sudut protein? Huraikan.

3. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.
- (a) Apakah keperluan tenaga tubuh manusia dan bagaimanakah ia dipenuhi? Sebutkan secara ringkas mekanisma penjaan dan penggunaan tenaga di dalam tubuh, dengan memberikan kaitan di antara sumber-sumber tenaga utama di dalam diet.
- (b) Terangkan makna "Faktor-Faktor Atwater" dan "hasil bahagi respirasi" di dalam kajian-kajianimbangan tenaga. Bagaimanakah tubuh memelihara suhu yang konstan tanpa mengira pengambilan makanan, aktiviti fizikal dan persekitaran yang kurang baik?

4. Jawab kedua-dua bahagian soalan ini.

(a) "Air adalah tidak penting di dalam pemakanan manusia". Adakah anda bersetuju? Berikan kupasan anda terhadap kenyataan di atas.

(b) Terangkan kepentingan/erti

- (i) Air tubuh keseluruhan (TBW)
- (ii) Air ekstrasel (ECW)
- (iii) Air intrasel (ICW)
- (iv) Pendehidratan hipertonik
- (v) Pendehidratan hipotonik
- (vi) Pendehidratan isotonik
- (vii) Terapi elektrolit

5. Tulis nota ringaks mengenai:-

- (i) Mekanisma pendetoksikan
- (ii) Penstoran nutrien di dalam badan manusia
- (iii) Penilaian pemakan dan perancangan menu
- (iv) Malnutrisi protein-kalori

ooooo00000ooooo