
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
2009/2010 Academic Session

April/May 2010

IMK 104 - NUTRITION
[PEMAKANAN]

Duration: 3 hours

Masa: [3 jam]

Please check that this examination paper consists of SEVEN pages of printed material before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TUJUH muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer FIVE (5) questions. You may answer the questions either in Bahasa Malaysia or in English.

Arahan: *Jawab LIMA (5) soalan. Anda dibenarkan menjawab soalan sama ada dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.]*

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai.]

1. Answer all parts of this question.

- (a) Explain Xerophthalmia, the causes and symptoms of the disease. (4 marks)
- (b) Describe the principles of the diet planning. (6 marks)
- (c) List TWO advantages and TWO limitation of anthropometry assessment. (4 marks)
- (d) What is Index of Nutritional Quality (INQ)? (2 marks)
- (e) Ahmad 28 years old needs 62 g of protein and 2440 kcal of energy a day. During his lunch, he ate 5 pieces of anchovy which contain 16.6 g of protein and 79 kcal of energy. Calculate INQ of protein for five pieces of fresh anchovy. (4 marks)

2. Answer all parts of this question.

- (a) Explain THREE methods can delay fat oxidation. (6 marks)
- (b) The body makes five cluster of lipid and proteins that are used as the transport vehicle for fats. List and distinguish any FOUR vehicles by their composition, size and functions. (8 marks)
- (c) Describe muscular action of stomach. (6 marks)

3. Answer all parts of this question.
- (a) Describe two types of protein energy malnutrition (PEM). (4 marks)
 - (b) Describe riboflavin deficiency in the body. (6 marks)
 - (c) Explain Rickets in children. (4 marks)
 - (d) Define phospholipid and state its function in the food industry. (6 marks)
4. Describe in detail the following.
- (a) the critical period in pregnancy. (8 marks)
 - (b) the theories of aging. (8 marks)
 - (c) What are the health benefits of breastfeeding to the mother. (4 marks)
5. Answer all parts of this question.
- (a) Explain Pellagra and symptoms of the disease. (4 marks)
 - (b) Describe bioavailability of folate in the body. (6 marks)
 - (c) Define nitrogen balance. How does it differ between infants and adults? (4 marks)

- (d) How does our body use amino acid for energy?
(6 marks)
6. (a) You are invited by a primary school Headmaster to give a short talk on nutrition in the school assembly. The title given is 'Food Pyramid'. Discuss the important points that you will highlight in the talk.
(10 marks)
- (b) Classify and discuss the glycemic effect.
(6 marks)
- (c) Describe the digestion and absorption process of fiber in the colon.
(4 marks)
7. (a) List nutritional needs during adolescence.
(5 marks)
- (b) List FIVE factors attributing to hyperactivity in children.
(5 marks)
- (c) Describe FIVE factors to prevent childhood obesity.
(10 marks)

1. *Jawab semua bahagian soalan ini.*

(a) *Jelaskan Xerophthalmia, penyebab dan simptom-simptom penyakit tersebut.*

(4 markah)

(b) *Huraikan prinsip-prinsip pelan diet.*

(6 markah)

(c) *Senaraikan DUA kelebihan dan DUA kelemahan penilaian antropometri.*

(4 markah)

(d) *Apakah Indeks Quality Pemakanan?*

(2 markah)

(e) *Ahmad berusia 28 tahun memerlukan 62 g protein dan 2440 kkal sehari. Semasa makan tengahari, dia makan 5 ekor ikan bilis yang mengandungi 16.6 g protein dan 79 kkal tenaga. Kira INQ untuk lima ekor ikan bilis.*

(4 markah)

2. *Jawab semua bahagian soalan ini.*

(a) *Jelaskan TIGA kaedah yang dapat melambatkan pengoksidaan lemak.*

(6 markah)

(b) *Tubuh menghasilkan lima jenis kluster lipid dan protein yang digunakan sebagai alat pengangkutan lemak. Senaraikan dan bezakan mana-mana EMPAT daripadanya berdasarkan komposisi, saiz dan fungsi.*

(8 markah)

(c) *Huraikan tindakan otot perut.*

(6 markah)

3. *Jawab semua bahagian soalan ini.*

(a) *Senaraikan dua jenis malnutrisi tenaga protein.*

(4 markah)

(b) *Huraikan kekurangan riboflavin dalam tubuh.*

(6 markah)

(c) *Jelaskan Rickets pada kanak-kanak.*

(4 markah)

(d) *Takrifkan fosfolipid dan nyatakan fungsinya dalam industri makanan.*

(6 markah)

4. *Huraikan secara terperinci yang berikut.*

(a) *tempoh kritikal semasa kehamilan.*

(8 markah)

(b) *teori penuaan.*

(8 markah)

(c) *Apakah faedah kesihatan penyusuan susu ibu terhadap ibu.*

(4 markah)

5. *Jawab semua bahagian soalan ini.*

(a) *Jelaskan Pellagra dan simptom-simptom penyakit tersebut.*

(4 markah)

(b) *Huraikan bioavailabiliti folat dalam tubuh.*

(6 markah)

(c) *Takrifkan keseimbangan nitrogen. Bagaimanakah keseimbangan nitrogen berbeza untuk bayi dan dewasa?*

(4 markah)

- (d) *Bagaimana tubuh kita menggunakan asid amino untuk tenaga.*
(6 markah)
6. (a) *Anda dijemput oleh Gurubesar sebuah sekolah rendah untuk memberi satu ceramah pendek berkenaan pemakanan sewaktu perhimpunan sekolah. Tajuk yang diberikan ialah 'Piramid Makanan'. Bincangkan perkara penting yang akan anda sampaikan dalam ceramah tersebut.*
(10 markah)
- (b) *Klasifikasikan dan bincangkan kesan glisemik.*
(6 markah)
- (c) *Huraikan proses penghadaman dan penyerapan fiber dalam kolon.*
(4 markah)
7. (a) *Senaraikan keperluan pemakanan semasa remaja.*
(5 markah)
- (b) *Senaraikan LIMA faktor-faktor yang menyumbang kepada hiperaktiviti kanak-kanak.*
(5 markah)
- (c) *Huraikan LIMA faktor-faktor mencegah obesiti kanak-kanak.*
(10 markah)