

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1991/92

Mac/April 1992

IMK 207/2 - PEMAKANAN MANUSIA

Masa : [2 jam]

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGABELAS (13) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan. Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

ARAHAN

Bahagian I, II dan III perlu dijawab di atas kertas soalan. Bahagian IV perlu dijawab di dalam buku jawapan.

Bahagian II

Sila tanda ✓ di ruangan yang disediakan di sebelah jawapan yang betul (satu sahaja) pada setiap soalan.

Bahagian III

Sila tanda B bagi jawapan yang betul dan S bagi jawapan yang salah di dalam ruangan kosong disebelah kenyataan bagi setiap soalan.

BAHAGIAN I

Berikan takrifan kepada istilah-istilah berikut:

1. Makanan

2. Koenzim

3. Malpemakanan

4. Nilai Biologikal (Biological Value) protein

5. Gentian Dietari

6. Senaraikan dua fungsi utama nutrien-nutrien berikut:

Nutrien	Fungsi
Lemak	1.
	2.
Protein	1.
	2.
Vitamin A	1.
	2.
Besi	1.
	2.
Kalsium	1.
	2.

BAHAGIAN II

1. Dua kegunaan klinikal monosakarida adalah seperti berikut:
- A. Glukosa merupakan sumber karbohidrat dalam terapi intravena (IV).
 - B. Monosakarida membantu mengurangkan kemungkinan dari serangan penyakit divertikulosis.
 - C. Kajian-kajian jangka pendek telah menunjukkan bahawa fruktosa boleh mengurangkan keperluan insulin di kalangan pengidap diabetes.
 - D. A, B.
 - E. A, C.
2. Trigliserida rantai madya (medium chain triglyceride) boleh mempampaskan masalah malpenyerapan lemak dengan:
- A. tanpa memerlukan garam bile untuk diserap.
 - B. diserap secara perlahan.
 - C. diserap ke dalam darah.
 - D. A, B.
 - E. A, C.
3. Sumber utama vitamin E adalah:
- A. Lemak
 - B. Karbohidrat
 - C. Proteins
 - D. Minyak
 - E. A, D.

4. _____ adalah sumber yang baik bagi riboflavin, tetapi vitamin ini mudah dirosakkan oleh _____.

- A. Daging - oksigen
- B. Jagung - suhu sejuk
- C. Buah-buahan - cahaya matahari
- D. Hepar (hati) - memasak
- E. Semua jawapan di atas tidak betul

5. Makanan-makanan manakah yang merupakan sumber yang kaya dengan Vitamin C?

- A. Buah limau, daging, telur, susu.
- B. Buah limau, brokoli, tomato, kentang.
- C. Strawberi, roti, daging, legum.
- D. Melon, jagung, pisang, hepar (hati), susu.

Untuk soalan berikut (6-12) jawapannya boleh digunakan berulang kali. Isikan tempat kosong dengan jawapan (abjad) yang betul.

Jawapan

- | | | |
|-----------|--------------------------------|-------------------------|
| 6. _____ | osteomalasia | A. Toksisiti vitamin A |
| 7. _____ | hiperkalsemia | B. Kekurangan vitamin A |
| 8. _____ | xerophthalmia | C. Kekurangan vitamin K |
| | | D. Kekurangan vitamin E |
| | | E. Kekurangan vitamin D |
| 9. _____ | Jangkitan respiratori | |
| 10. _____ | Hemolisis sel darah merah | |
| 11. _____ | Masa pembekuan darah yang lama | |
| 12. _____ | Batu karang (kidneystones) | |

Untuk soalan berikut (13-17), jawapan hanya boleh digunakan sekali sahaja. Sila isikan tempat kosong dengan jawapan (abjad) yang betul.

Jawapan

- | | | |
|-----------|------------|------------------------------|
| 13. _____ | asid folik | A. anemia pernicious |
| 14. _____ | tiamin | B. membantu oksidasi glukosa |
| 15. _____ | riboflarin | C. pellagra |
| 16. _____ | niasin | D. anemia megaloblastik |
| 17. _____ | kobalamin | E. keilosis |

Untuk soalan (18-24) sila nyatakan sama ada kandungan nutrien dalam Kolum 1 (A) adalah lebih tinggi (B) lebih rendah, atau (C) hampir sama, dengan kandungan nutrien dalam Kolum 2.

	Kolum 1 -----	Kolum 2 -----
18. ____ kalsium	susu	dadih (yogurt)
19. ____ potassium	kacang hijau	limau
20. ____ magnesium	bayam (spinach)	daging
21. ____ sodium	susu	telur
22. ____ kalsium	susu skim	susu penuh
23. ____ fosforus	daging	susu
24. ____ potassium	pisang	daging

Untuk soalan (25-29) isikan jawapan (abjad) yang betul bagi setiap galian yang disenaraikan.

Jawapan

25. ____ Kromium
26. ____ Fluorida
27. ____ Selenium
28. ____ Manganese
29. ____ Kuprum
30. Peratus berat badan akibat lebihan lemak yang mentakrifkan obesiti bagi lelaki adalah _____ dan bagi wanita adalah _____.
- A. 15-20
- B. 25-15
- C. 10-30
- D. 25-30
- A. Membantu oksidasi glukosa dan pengeluaran tenaga.
- B. Komponen kebanyakan enzim yang terlibat dalam tindakbalas metabolik.
- C. Mengurangkan insidens karis gigi
- D. Membantu menggabungkan insulin kepada membran sel.
- E. Berfungsi sebagai antioksidan.

BAHAGIAN III

- ___ 1. Sistem Empat Kumpulan Asas Makanan terdiri dari kumpulan-kumpulan: susu, protein/daging, sayuran/buahan, lemak/minyak.
- ___ 2. Syor Kemasukan Dietari (RDA) sangatlah berguna bagi merancang diet-diet terapeutik.
- ___ 3. Glukosa, galaktosa dan sukrosa adalah monosakarida.
- ___ 4. Penghadaman disakarida bermula di dalam usus kecil dengan kehadiran enzim yang dirembeskan oleh pankreas.
- ___ 5. Glikogenesis berlaku apabila keadaan yang hiperglisemik wujud.
- ___ 6. Glukosa adalah sumber tenaga dan juga merupakan bahan permulaan bagi sintesis sebatian-sebatian lainnya.
- ___ 7. Molekul trigliserida terdiri dari atom gliserol dan tiga atom asid lemak.
- ___ 8. Lemak tepu berbeza dengan lemak tak tepu kerana lemak tepu mengandungi atom-atom hidrogen pada setiap ikatan karbon.

- ___ 9. Asid lemak politaktepu sangat penting dalam pengambilan dietari kerana ia mempunyai kandungan kalori yang rendah berbanding dengan asid lemak tepu.

- ___ 10. Tiga fungsi utama fosfolipid adalah: prekursor hormon steroid, komponen plak lemak dan agen emulsifikasi yang kuat.

- ___ 11. Seseorang yang memakan 75 g. protein sehari dan mengekskresikan sebanyak 35 g. akan mempunyai imbalan positif nitrogen.

- ___ 12. Dalam keadaan sakit, pengambilan protein perlu dikurangkan bagi mengurangkan beban ke atas ginjal dan hepar.

- ___ 13. Asid amino tidak perlu boleh disintesis oleh badan, manakala asid amino perlu mesti disediakan oleh diet.

- ___ 14. Untuk menambahkan pengambilan protein berkualiti tinggi kita perlu memakan lebih banyak daging, susu, keju dan hasil telur.

- ___ 15. Lebih kurang 70% dari besi yang disimpan dalam sel darah merah adalah feritin dan hemosiderin.
- ___ 16. Bentuk kimia besi yang mudah diserap ialah bentuk ferrik (Fe^{3+}).
- ___ 17. Tiga faktor yang mengurangkan penyerapan besi adalah diet yang tinggi kandungan gentian, pemotongan gaster (perut) secara surgikal dan diet yang tinggi kandungan bijirin dan bijian.
- ___ 18. Zink adalah penting dalam formasi kolagen, sebagai insulin dan juga sebagai komponen kepada banyak enzim-enzim terpenting.
- ___ 19. Pengambilan iodan yang berlebihan boleh menyebabkan kretinisma dan begok.
- ___ 20. Penyerapan besi adalah pada tahap yang sama (constant) tanpa mengira keperluan badan atau taraf fisiologi.

BAHAGIAN IV

1. Di sebuah desa dalam kawasan pendalam di Hulu Kelantan terdapat sebuah keluarga miskin yang menghuni sebuah teratak. Jenal (45 tahun) berkerja sebagai petani dan isterinya Mek Nab adalah seorang suri rumah. Namun begitu Mek Nab juga membantu suaminya bercucuk tanam dan memasarkan hasil tanaman mereka.

Mereka mempunyai empat orang anak: Mat - 11 tahun, Rafeah - 9 tahun, Jali - 7 tahun dan Rozi - 4 tahun. Berat badan Jali adalah 16.5 kg. dan mukanya kelihatan bengkak.

- (i) Berat piawai untuk kanak-kanak Malaysia yang berumur 7 tahun (lelaki) adalah 22.9 kg. (lihat Jadual di bawah).

Jadual Rujukan Standard (Berat Untuk Umur/kg.)

Umur	Persentil						
	3rd.	5th.	30th.	50th.	80th.	95th.	97th.
7.0 tahun	17.9	18.5	21.5	22.9	25.9	28.9	29.8

Berikan huraian tentang berat Jali berbanding dengan berat piawai dan apakah kesimpulan anda tentang taraf pemakanan Jali?

(4 markah)

(ii) Bincangkan masalah-masalah yang dihadapi oleh golongan wanita-wanita di Dunia Ketiga seperti Mek Nab, yang menyekat mereka daripada memberi sumbangan yang bermakna ke arah peningkatan taraf pemakanan, kesihatan umum dan ekonomi mereka.

(7 markah)

(iii) Huraikan faktor-faktor ekologi yang boleh dikaitkan dengan kehadiran masalah malpemakanan dalam keluarga Jenal dan Mek Nab.

(7 markah)

2. Senaraikan 11 (sebelas) prinsip pemakanan manusia.

(8 markah)

3. Bincangkan teori-teori kawalan pengambilan makanan.

(8 markah)

4. Bincangkan masalah penyusuan bayi (susu dada vs susu botol) (formula) yang dialami oleh ibu-ibu dan keluarga miskin di negara-negara membangun.

(8 markah)

5. Pada pendapat anda, bagaimanakah masalah kelaparan dan kebuluran di dunia pada waktu sekarang dapat diatasi?

(8 markah)

oooooooooooo000000oooooooooooo