

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Supplementary Semester Examination
Academic Session 2004/2005

May 2005

IMK 103E – Introduction to Food Science and Technology
[Pengenalan Sains Dan Teknologi Makanan]

Duration: 3 hours
[Masa: 3 jam]

Please check that this examination paper consists of TWENTY ONE (21) pages of printed material before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA PULUH SATU (21) muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions:

1. Answer **ALL** questions. All questions can be answered either in Bahasa Malaysia or English.

Arahan:

1. Jawab **SEMUA** soalan. Semua soalan boleh dijawab dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris.

PART A (30 marks)

Answer all questions by crossing on (a), (b), (c) or (d). For each question choose only one answer. Marks will not be deducted for wrong answer.

1. B.O.D. is:
- (a) one measurement for absorption of oxygen by aquatic plant
 - (b) one measurement for oxidation of organic mass in water
 - (c) one measurement of organic mass in water associated with oxygen which is utilised by organisms
 - (d) one measurement of organic mass in water associated with oxygen used in the oxidation of dichromate

BAHAGIAN A (30 markah)

Jawab semua soalan dengan menandakan pada jawapan (a), (b), (c) atau (d). Pilih satu jawapan daripada setiap soalan. Markah tidak akan ditolak untuk jawapan yang salah.

B.O.D. ialah:

- (a) Suatu ukuran penyerapan oksigen oleh tumbuhan air*
- (b) Suatu ukuran oksidasi jirim organik dalam air*
- (c) Suatu ukuran jirim organik dalam air berhubungan dengan oksigen yang digunakan oleh mikroorganisma*
- (d) Suatu ukuran jirim organik dalam air berhubungan dengan oksigen yang digunakan melalui pengoksidaan dikromat*

2. Bacteria which is resistant to pasteurization is:

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (a) Mesophilic | (c) Thermophilic |
| (b) Psychrophilic | (d) Thermotolerant |

Bakteria yang tahan pasteurisasi ialah:

- | | |
|-----------------|------------------|
| (a) Mesofilik | (c) Termofilik |
| (b) Psikrofilik | (d) Termotoleran |

3. Nanometer is

- | | |
|------------------|-------------------|
| (a) 10^{-8} cm | (c) 10^{-6} cm |
| (b) 10^{-7} cm | (d) Angstrom unit |

Nanometer ialah:

- | | |
|------------------|-------------------|
| (a) 10^{-8} cm | (c) 10^{-6} cm |
| (b) 10^{-7} cm | (d) Angstrom unit |

4. The density of water in SI unit is :

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| (a) $1 \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ | (c) 10^3 kg m^{-3} |
| (b) 1 kg m^{-3} | (d) 1 g cm^{-3} |

Ketumpatan air dalam unit S.I. adalah kira-kira:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| (a) $1 \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ | (c) 10^3 kg m^{-3} |
| (b) 1 kg m^{-3} | (d) 1 g cm^{-3} |

5. Which of the following is known as essential amino acid:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) palmitic acid | (c) oleic acid |
| (b) stearic acid | (d) linoleic acid |

Yang mana yang berikut ini dipercayai sebagai asid lemak perlu:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) asid palmitik | (c) asid oleic |
| (b) asid stearik | (d) asid linoleik |

6. The monosaccharides in sucrose are:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (a) galactose + glucose | (c) fructose + glucose |
| (b) maltose + fructose | (d) maltose + glucose |

Monosakarida juzuk bagi sukrosa ialah:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (a) galaktosa + glukosa | (c) fruktosa + glukosa |
| (b) maltosa + fruktosa | (d) maltosa + glukosa |

7. Which of the following group of organism is responsible for the spoilage of chilled meat?

- | | |
|-----------------|------------------|
| (a) Thermophile | (c) Psychrophile |
| (b) Mesophile | (d) Osmophile |

Yang mana kumpulan mikroorganisma yang berikut bertanggungjawab atas kerosakan daging tersejuk (chilled meat):

- | | |
|--------------|---------------|
| (a) Termofil | (c) Psikrofil |
| (b) Mesofil | (d) Osmofil |

8. Why is ascorbic acid often used as a parameter of quality for processed vegetable?
- (a) because it is an essential nutrient
 - (b) because it is easily destroyed and its loss reflects other changes in the product
 - (c) because it is a reducing agent
 - (d) because it is a vitamin which is most resistant to heat

Mengapa asid askorbik sering digunakan sebagai parameter kualiti bagi sayur-sayuran terproses:

- (a) *oleh sebab ia adalah suatu nutrient perlu*
 - (b) *oleh sebab ia adalah sangat senang dimusnahkan dan kehilangannya mencerminkan perubahan lain dalam bahan berkenaan*
 - (c) *oleh sebab ia adalah agen penurun*
 - (d) *oleh sebab ia adalah vitamin yang paling rintang haba*
9. Which of the following can be considered as the advantages of blanching before freezing of vegetables
- (a) deactivation of degradative enzymes
 - (b) solubilisation of soluble nutrient
 - (c) softening of the vegetable for ease of packing
 - (d) sterilisation of the food

Yang mana yang berikut dapat dianggap sebagai kebaikan penceluran sebelum penyejukan sayuran:

- (a) *menyahaktifkan enzim-enzim degradatif*
- (b) *melarut nutrient bolehlarut-air*
- (c) *membuat makanan lebih lembut dan lebih mudah dipek*
- (d) *mensterilkan makanan*

10. Kwashiokor is:

- (a) a disease which is associated with sufficient intake of energy but low intake of protein
- (b) a disease which is associated with the intake of sufficient protein but low intake of energy
- (c) a disease associated with insufficient intake of energy and protein
- (d) a disease associated with the insufficient intake of vitamin B₂

Kwashiorkor ialah:

- (a) *Penyakit yang berkaitan dengan pengambilan tenaga yang memadai tetapi pengambilan protein yang rendah*
- (b) *Penyakit yang berkaitan dengan pengambilan protein yang memadai tetapi pengambilan tenaga yang rendah*
- (c) *Penyakit yang berkaitan dengan pengambilan kedua-dua tenaga dan protein yang tidak mencukupi*
- (d) *Penyakit yang berkaitan dengan pengambilan vitamin B₂ yang tidak mencukupi*

11. Water activity jam is about:

- (a) 1.20
- (b) 0.25
- (c) 0.77
- (d) 0.95

Aktiviti air bagi jem adalah kira-kira:

- | | |
|----------|----------|
| (a) 1.20 | (c) 0.77 |
| (b) 0.25 | (d) 0.95 |

12. Generally, cereals are lacking in:

- | | |
|----------------|-------------------|
| (a) Lysine | (c) Glutamic acid |
| (d) Methionine | (d) Valine |

Secara umum, bijirin adalah kurang dalam:

- | | |
|---------------|-------------------|
| (a) Lisina | (c) Asid glutamik |
| (b) Metionina | (d) Valina |

13. Which are the advantages of using SO₂:

- (a) it prevents the growth of bacteria
- (b) it doesn't destroy the thiamine
- (c) it retains all the vitamin
- (d) it prevents cancer

Yang mana yang berikut adalah kebaikan SO₂:

- (a) ia menghalang pertumbuhan bakteria
- (b) ia tidak memusnahkan thiamin
- (c) ia mengekalkan semua vitamin
- (d) ia mencegah kanser

14. The attractive pink colour of cured meat is due to the presence of:

- (a) sodium chloride
- (b) nitrite
- (c) ascorbic acid
- (d) sucrose

Warna merah muda yang menarik bagi daging terawet (cured meat) adalah disebabkan kehadiran:

- (a) natrium klorida
- (b) nitrit
- (c) asid askorbik
- (d) sukrosa

15. Vitamin E is :

- (a) water soluble
- (b) fat soluble
- (c) is soluble in both water and fat
- (d) not soluble in both water and fat

Vitamin E adalah:

- (a) bolehlarut-air
- (b) bolehlarut-lemak
- (c) dapat larut dalam kedua-dua air dan lemak
- (d) tidak dapat larut dalam kedua-dua air dan lemak