

SULIT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI

BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN TEKNOLOGI KIMIA DAN MAKANAN

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI I : 2024/2025

DMT20343: FOOD PRESERVATION

TARIKH : 03 DISEMBER 2024

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas soalan ini mengandungi **ENAM (6)** halaman bercetak.

Struktur (5 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

INSTRUCTION:

This section consists of **FIVE (5)** questions. Answers **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **LIMA (5)** soalan. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) Name **FOUR (4)** examples of food that undergoes preservation.
*Namakan **EMPAT (4)** contoh makanan yang telah melalui pengawetan*
[4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (b) (i) Explain **THREE (3)** categories of food based on spoilage factor.
*Terangkan **TIGA (3)** kategori makanan berdasarkan faktor kerosakan.*
[10 marks]
[10 markah]
- CLO1 (ii) Explain the effects of heat on food products in terms of microbiological and physical effects.
Terangkan kesan haba terhadap produk makanan dari segi mikrobiologikal dan fizikal.
[6 marks]
[6 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) Based on Table 2(a) identify **ONE (1)** food product applying for these temperature ranges:
*Berdasarkan Jadual 2(a) kenalpasti **SATU (1)** produk makanan yang menggunakan julat suhu berikut:*

Table 2 (a)

Jadual 2 (a)

Temperature <i>Suhu</i>	Food Product <i>Produk Makanan</i>
-1°C to 1°C	
0°C to 5°C	
0°C to 8°C	
-18°C and lower	

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (b) (i) Explain how chilling and freezing help in controlling the growth of microorganisms in food products.

Terangkan bagaimana penyejukan dan pembekuan membantu mengawal pertumbuhan mikroorganisma dalam produk makanan?

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (ii) Based on Table 2(c), explain the process of these freezing methods :

Berdasarkan Jadual 2 (c)terangkan proses untuk kaedah pembekuan berikut:

Table 2 (c)

Jadual 2(c)

Type of freezing <i>Jenis pembekuan</i>	Explanation <i>Penerangan</i>
Air blast freezing <i>Pembekuan udara cepat</i>	
Cryogenic freezing <i>Pembekuan karyogenic</i>	
Plate freezing <i>Pembekuan plate</i>	

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) Identify **FIVE (5)** common methods of drying food.
Kenalpasti LIMA (5) kaedah umum pengeringan makanan.
- [5 marks]
[5 markah]
- CLO1 (b) (i) Explain **THREE (3)** factors affecting drying time.
Terangkan TIGA (3) faktor mempengaruhi masa pengeringan.
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO1 (ii) Based on Table 3 (c), explain process of drying methods below:
Berdasarkan Jadual 3(c), terangkan proses bagi kaedah pengeringan berikut:

Table 3 (c)
Jadual 3 (c)

Method <i>Kaedah</i>	Process Explanation <i>Penerangan Proses</i>
Sun drying <i>Pengeringan matahari</i>	
Spray drying <i>Pengeringan semburan</i>	
Osmotic drying <i>Pengeringan osmotic</i>	

[9 marks]
[9 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

CLO1

- (a) Name **FIVE (5)** types of food additives that are allowed in Malaysia Food Legislation 1985.

*Namakan **LIMA (5)** jenis aditif makanan yang dibenarkan dalam Perundangan Makanan Malaysia 1985.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) (i) Explain the importance of chemical preservation on food products.

Terangkan kepentingan pengawetan kimia terhadap produk makanan

[6 marks]

[6 markah]

- (ii) Based on Table 4(b)(ii), explain the function of the following preservative on food product,

Berdasarkan jadual 4(b)(ii), terangkan fungsi bahan pengawet berikut ke atas produk makanan:

Table 4(b)(ii)

Jadual 4(b)(ii)

<i>Preservative Pengawet</i>	<i>Function Fungsi</i>
sodium benzoate <i>natrium benzoik</i>	
potassium sorbate <i>kalium sorbic</i>	
calcium propionate <i>kalsium propionik</i>	

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 5**SOALAN 5**

- CLO1 (a) Indicate the principle of the osmotic dehydration process.

Nyatakan prinsip bagi proses dehidrasi osmotik.

[4 marks]

- CLO1 (b) (i) Based on Table 5(b)(i), explain types of food fermentation below :

Berdasarkan Jadual 5(b)(i), terangkan jenis fermentasi dibawah :

Table 5(b)(i)
Jadual 5(b)(i)

Types of fermentation <i>Jenis fermentasi</i>	Explanation <i>Penerangan</i>
Lactic acid fermentation <i>Fermentasi asid laktik</i>	
Ethanol fermentation <i>Fermentasi etanol</i>	
Acetic acid fermentation <i>Fermentasi asetik asid</i>	

[7 marks]

[7 markah]

- CLO1 (ii) Explain process for the preservation in Table 5 (b) (ii):

Terangkan proses bagi pengawetan di Jadual 5(b)(ii):

Table 5(b)(ii)
Jadual 5(b)(ii)

Preservation techniques <i>Teknik pengawetan</i>	Process explanation <i>Penerangan proses</i>
Pulse electric field <i>Medan denyutan elektrik</i>	
High pressure process <i>Proses bertekanan tinggi</i>	
Irradiation process <i>Proses iradiasi</i>	

[9 marks]

[9 markah]

SOALAN TAMAT

