

SULIT



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

JABATAN TEKNOLOGI KIMIA DAN MAKANAN

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2021 / 2022

DMT40232 : FOOD PACKAGING

TARIKH : 14 JULAI 2022

MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** 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 **FOUR (4)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- (a) State **TWO (2)** advantages of tinfoil.

Nyatakan DUA (2) kelebihan tinfoil.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C2

- (b) Explain **FOUR (4)** differences between 2-piece cans and 3-piece cans.

Terangkan EMPAT (4) perbezaan antara 2 keping kaleng dan 3 keping kaleng.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C3

- (c) Low acid products such as beef curry and sardine in sauce are normally canned before they reach consumers. Explain how to protect the products by using an appropriate packaging techniques.

Produk rendah asid seperti kari daging dan sardin dalam sos biasanya ditinkan sebelum sampai kepada pengguna. Terangkan cara melindungi produk dengan menggunakan teknik pembungkusan yang sesuai.

[6 marks]

[6 markah]

- CLO1
C3
- (d) The company you work is planning to produce a brand new carbonated drink. As a packaging expert, you have to propose **ONE (1)** packaging material that is most suitable for that product. Identify **FOUR (4)** appropriate reasons for your idea.
- Syarikat yang anda bekerja merancang untuk menghasilkan minuman berkarbonat baharu. Sebagai pakar pembungkusan, anda perlu mencadangkan SATU (1) bahan pembungkusan yang paling sesuai bagi produk tersebut. Kenalpasti EMPAT (4) alasan yang sesuai berdasarkan idea anda.*

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

- CLO1
C1
- (a) List **THREE (3)** ingredients that are used in glass manufacturing.
- Senaraikan TIGA (3) bahan yang digunakan dalam pembuatan gelas kaca.*

[2 marks]

[2 markah]

- CLO1
C2
- (b) Explain **TWO (2)** limitations of glass packages.
- Terangkan DUA (2) kekangan menggunakan pembungkusan kaca.*

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1
C3
- (c) Chili sauce are normally packed in glass package.
- Sos cili biasanya dibungkus dalam pembungkusan kaca.*
- i) Identify the appropriate filling method for that product.
- Kenal pasti kaedah pengisian yang sesuai untuk produk tersebut.*

[1 mark]

[1 markah]

- CLO1
C3
- ii) Identify the shape of that package and its manufacturing method.
- Kenal pasti bentuk bungkusan tersebut dan kaedah pembuatannya.*

[2 marks]

[2 markah]

- CLO1
C3 iii) Discuss how this type of package are able to protect that product.
Bincangkan bagaimana bungkusan ini dapat melindungi produk tersebut.

[8 marks]

[8 markah]

- CLO1
C3 iv) Apart from the glass package, suggest another **TWO (2)** types of packaging materials that is suitable for that product.

Selain daripada bungkusan kaca, cadangkan DUA (2) lagi jenis pembungkusan yang sesuai untuk produk tersebut.

[2 marks]

[2 markah]

- CLO1
C4 (d) Juices concentrate are normally packed in rigid packages. Identify **ONE (1)** rigid package and discuss **FOUR (4)** reasons why it is suitable for this product.

Pekatan jus biasanya dibungkus dalam bungkusan tegar. Kenal pasti SATU (1) bungkusan tegar dan bincangkan EMPAT (4) sebab mengapa ianya sesuai untuk produk ini.

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO1
C1 (a) State **THREE (3)** methods that are commonly being used in manufacturing flexible plastic package.

Namakan TIGA (3) kaedah yang biasa digunakan untuk menghasilkan pembungkusan plastik fleksibel.

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1
C2 (b) Explain **TWO (2)** disadvantages of plastic packages.

Terangkan DUA (2) kelemahan pembungkusan plastik.

[4 marks]

[4 markah]

- (c) Pasteurized milk products are normally packed in a flexible packaging.
Produk susu yang dipasteur biasanya dibungkus dalam pembungkusan yang fleksibel.
- CLO1
C3
- i) Identify one type of plastic that is suitable for that product.
Kenal pasti satu jenis plastik yang sesuai untuk produk ini.
- [1 mark]
[1 markah]
- CLO1
C3
- ii) Identify **FOUR (4)** properties of this package and explain how does it help to protect that product.
Kenal pasti EMPAT (4) sifat bungkusan ini dan terangkan bagaimana ia membantu melindungi dan memelihara produk tersebut.
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO1
C3
- iii) Apart from the above package, suggest other **ONE (1)** type of packaging material that is suitable for that product with appropriate reasons.
Selain daripada bungkusan di atas, cadangkan SATU (1) jenis bahan pembungkusan lain yang sesuai bagi produk tersebut dengan sebab-sebab yang sesuai.
- [4 marks]
[4 markah]

CLO1
C4

- (d) Nowadays, people slowly shifted from using Polystyrene towards Polyethylene Terephthalate (PET) in packing and carrying their foods. Discuss why people are choosing Polyethylene Terephthalate (PET) rather than Polystyrene.

Pada masa kini, orang ramai perlahan-lahan beralih daripada menggunakan Polystyrene ke Polyethylene Terephthalate (PET) dalam pembungkusan dan membawa makanan mereka. Bincangkan mengapa orang ramai memilih Polyethylene Terephthalate (PET) daripada Polystyrene.

[5 marks]
[5 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

CLO1
C1

- (a) Identify **TWO (2)** basic steps that are involved in paper manufacturing.
Kenal pasti DUA (2) langkah asas yang terlibat dalam pembuatan kertas.

[2 marks]
[2 markah]

- (b) Paper and paper based material are normally being used in form of primary and secondary packaging. The most common types of paper that being used are kraft and greaseproof paper.

Kertas dan bahan berasaskan biasanya digunakan dalam bentuk pembungkusan primer dan sekunder. Jenis kertas yang paling biasa digunakan ialah kertas kraf dan kertas kalis minyak.

CLO1
C2

- i) Explain the properties of kraft paper and state **TWO (2)** example of its uses in food packaging.

Terangkan sifat-sifat kertas kraf dan namakan DUA (2) contoh kegunaannya dalam pembungkusan makanan.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2

- ii) Explain the properties of greaseproof paper and state **TWO (2)** example of its uses in food packaging.

Terangkan sifat-sifat kertas kalis minyak dan namakan DUA (2) contoh kegunaannya dalam pembungkusan makanan.

[4 marks]

[4 markah]

- (c) Understanding products's composition is one of the important factors that helps in choosing the right packaging materials. Table 1 shows the ingredients and proximate values of an unknown food product.

Kefahaman terhadap komposisi produk adalah salah satu faktor penting yang membantu dalam memilih bahan pembungkusan yang betul. Jadual 1 menunjukkan ramuan dan nilai proksimat bagi sejenis produk makanan yang tidak diketahui.

Table 1

Jadual 1

Main ingredients <i>Bahan-bahan utama</i>	Moisture content (%) <i>Kandungan lembapan (%)</i>	Nutritional value <i>Nilai pemakanan</i>				
		Carbohydrate <i>Karbohidrat</i>	Fats <i>Lemak</i>	Protein <i>Protein</i>	Vitamin B2 <i>Vitamin B2</i>	Others <i>Lain-lain</i>
Sugar, Full cream milk, strawberry flavour <i>Gula, Susu penuh krim, Perisa stawberi</i>	15	50	35	5	5	5

CLO1
C3

- i) Identify **TWO (2)** compounds that need to be protected.
Kenalpasti DUA (2) bahan yang perlu dilindungi.

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C3

- ii) Explain the sensitivity of those two compounds.
Terangkan sensitiviti kedua-dua bahan tersebut.

[2 marks]
[2 markah]

CLO1
C3

- iii) Propose a multilayer package that would protect the product and justify your answer.
Cadangkan pembungkusan berbilang lapisan yang akan melindungi produk dan terangkan jawapan anda.

[11 marks]
[11 markah]

SOALAN TAMAT