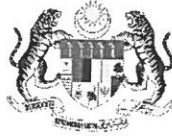


SULIT



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 II : 2023/2024

DMT40232 : FOOD PACKAGING

TARIKH : 06 JUN 2024

MASA : 11.30 PAGI - 1.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEMBILAN (9)** halaman bercetak.

Struktur (4 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 (a) State **THREE (3)** examples of food packages that are made from aluminium.
Nyatakan TIGA (3) contoh bungkusan makanan yang diperbuat daripada aluminium.
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1 (b) i) Explain **THREE (3)** differences in can design between 2-piece cans and 3-piece cans.
Terangkan TIGA (3) perbezaan reka bentuk tin antara tin 2 keping dan tin 3 keping.
- [6 marks]
[6 markah]
- ii) Provide **TWO (2)** food products that are suitable to be canned using 2-piece cans and 3-piece cans.
Sediakan DUA (2) makanan yang sesuai menggunakan pengetinan 2 keping dan 3 keping.
- [4 marks]
[4 markah]

Table 1 (c): pH value for canned products

Jadual 1(c): Nilai pH bagi produk dalam tin

Products <i>Produk</i>	pH value <i>Nilai pH</i>
Sardine in sauce/ <i>Sardin dalam sos</i>	≤ 6.0
Pineapple in Syrup/ <i>Nenas dalam sirap</i>	≤ 4.5
Berries in Syrup/ <i>Berries dalam sirap</i>	≤ 3.5

CLO1 (c) Refer to Table 1 (c) and answer the following questions.

Rujuk Jadual 1 (c) dan jawab soalan-soalan berikut.

- i) Customize types of cans that are most suitable for the products mentioned in the table.
Sesuaikan jenis tin yang paling sesuai untuk semua produk yang dinyatakan dalam jadual.

[3 mark]

[3 markah]

- ii) Based on your answer in (c) (i), manipulate the packaging suitability to the product.

Berdasarkan jawapan anda di (c) (i), manipulasikan kesesuaian pemilihan pembungkusan ke atas produk tersebut.

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1 (a) State **TWO (2)** advantages of glass packaging.
Nyatakan DUA (2) kebaikan pembungkusan kaca.
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (b)
- i) Explain **THREE (3)** differences between Blow and Blow Method and Press and Blow Method
Terangkan TIGA (3) perbezaan antara Blow and Blow Method dan Press and Blow Method
- [6 marks]
[6 markah]
- ii) Explain the cullet and its function in glass manufacturing.
Terangkan cullet dan fungsinya dalam penghasilan botol.
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (c) Your company plans to produce mushroom sauce product which is high in nutrients content. As one of the R&D team members, you anticipate that the product would be perfectly packed using a glass package.
Syarikat anda merancang untuk menghasilkan produk sos cendawan yang tinggi kandungan nutrien. Sebagai salah seorang ahli pasukan R&D, anda menjangkakan bahawa produk itu akan dibungkus dengan sempurna menggunakan pembungkusan kaca.
- i) Customize the glass package suitability with the product.
Sesuaikan pembungkusan kaca dengan produk tersebut.
- [8 marks]
[8 markah]

- ii) Apart from glass packaging, customize another packaging material for the product with appropriate reasons.

Selain daripada pembungkusan kaca, sesuaikan bahan pembungkusan lain untuk produk tersebut dengan alasan yang sesuai.

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO1 (a) State **THREE (3)** examples of plastic film

*Nyatakan **TIGA (3)** contoh filem plastik.*

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1 (b) Answer the following questions based on the statement below.

Jawab soalan-soalan berikut berpandukan kenyataan di bawah.

One of the properties of plastic is thermoplastic, which is any plastic polymer material that becomes flexible or can be molded at a certain high temperature.

Salah satu sifat plastik ialah termoplastik iaitu sebarang bahan polimer plastik yang menjadi lentur atau boleh dibentuk pada suhu tinggi tertentu.

- i. Discuss **TWO (2)** advantages of thermoplastic properties for plastic packaging materials.

*Bincangkan **DUA (2)** kelebihan bahan pembungkusan plastik yang bersifat thermoplastic.*

[6 marks]

[6 markah]

- ii. Compare the properties of thermoplastic and thermoset plastic.

Bandingkan ciri-ciri plastik termoplastik dan termoset.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (c) Retorting is a thermal processing technology applied to a food product which are packed in hermetically sealed containers to extend their life. Retort pouch is made up of several layered materials with different types of material. *Retorting ialah teknologi pemprosesan terma yang digunakan pada produk makanan yang dibungkus dalam bekas tertutup rapat untuk memanjangkan hayatnya. Retort pouch terdiri daripada beberapa bahan yang berlapis menggunakan bahan pembungkusan yang berbeza*

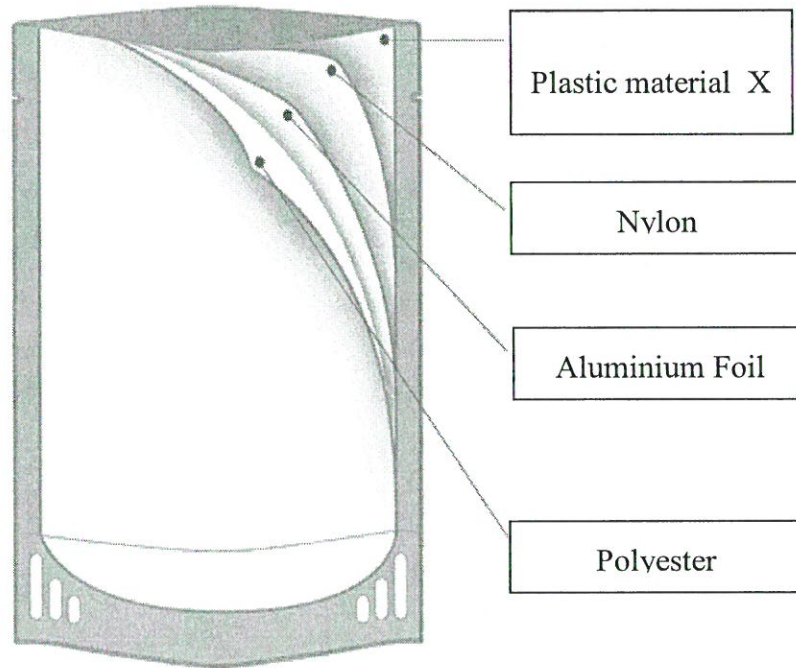


Figure 3(c): Material used to make Retort Pouch package.

Rajah 3(c): Bahan digunakan untuk menghasilkan Retort Pouch

- i. Customize the manufacturing method involved in producing the packaging.
Sesuaikan kaedah penghasilan yang terlibat dalam penghasilan pembungkusan ini.
- ii. Apply type of plastic X used in Figure 3(c) with their advantages.
Aplikasikan jenis plastik X yang digunakan dalam Rajah 3(a) dengan kelebihannya.

[3 marks]

[3 markah]

[9 marks]

[9 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

- CLO1 (a) State **TWO (2)** disadvantages of paper material to form a package.
*Nyatakan **DUA (2)** kelemahan bahan kertas untuk membuat bungkusan.*
[2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (b) ABC company plans to produce chips products, which is oily, dried and brittle. As one of the R&D team members, you anticipate that the product would be appropriately packed using a combination of paper and other packaging material.
Syarikat ABC merancang untuk menghasilkan produk kerepek, yang berminyak, kering dan rapuh. Sebagai salah satu daripada ahli-ahli pasukan R&D, anda menjangkakan bahawa produk itu akan sempurna dibungkus menggunakan gabungan antara kertas dan bahan-bahan pembungkusan yang lain.
- i. Figure a suitable packaging for the product with the suggestion to maintain the shelf life of the food.
Jangkakan satu reka bentuk pembungkusan yang sesuai untuk produk dengan cadangan untuk mengekalkan jangka hayat simpanan produk tersebut.
[4 marks]
[4 markah]
- ii. Apply the suitability of each material.
Aplikasikan kesesuaian setiap bahan pembungkusan.
[9 marks]
[9 markah]

CLO1

- (c) Your company plans to produce a new product which is high in sugar content with high concentration. As one of the R&D team members, you anticipate that the product would be perfectly packed using multilayer packaging with convenience purpose for consumers.

Syarikat anda merancang untuk menghasilkan produk baru yang tinggi kandungan gula dengan cecair kepekatan yang tinggi. Sebagai salah seorang anggota pasukan R&D, anda menjangkakan bahawa produk akan dibungkus dengan sempurna menggunakan pembungkusan multilayer dengan tujuan memberi kemudahan kepada pengguna.

- i. Figure out the package form/design which is appropriate for the product and explain how your suggestion would work.

Selesaikan bentuk pembungkusan/reka bentuk yang sesuai untuk produk dan terangkan bagaimana cadangan anda akan berjaya.

[5 marks]

[5 markah]

- ii. Analyze the possibility of using rigid packaging for those products with appropriate reasons.

Analisa kemungkinan untuk menggunakan pembungkusan tegar ke atas produk berkenaan dengan alasan yang sesuai.

[5 marks]

[5 markah]

SOALAN TAMAT