

SULIT



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

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

JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2022 / 2023

DJP40043 : PACKAGING MATERIAL AND MANUFACTURING

TARIKH : 13 JUN 2023

MASA : 8.30 PG – 10.30 PG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** 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) Paper is commonly used in packaging application. Identify **FIVE (5)** main properties of paper that need to be considered for packaging applications.

*Kertas biasanya digunakan dalam aplikasi pembungkusan. Kenalpasti **LIMA (5)** sifat utama kertas yang perlu dipertimbangkan untuk aplikasi pembungkusan.*

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

- (b) Pulp is the most common source of fiber for papermaking. Elaborate **FIVE (5)** steps of making virgin pulp before it is used for papermaking.

*Pulpa adalah sumber serat yang paling biasa digunakan untuk pembuatan kertas. Huraikan **LIMA (5)** langkah membuat pulpa dara sebelum pulpa digunakan untuk pembuatan kertas.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO1

- (c) Packaging is essential as protection during delivery and to avoid damage while the product is on the shelf. Sketch with label all stages of packaging from product manufacturing to products are delivered to customers in the correct order.

Pembungkusan sangat penting untuk melindungi semasa penghantaran dan untuk mengelakkan kerosakan semasa produk berada di rak. Lakarkan beserta label semua peringkat pembungkusan dari pembuatan produk sehingga produk dihantar kepada pelanggan mengikut turutan yang betul.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) List **FIVE (5)** types of plastic used in industries now days. *Plastik juga Senaraikan **LIMA (5)** jenis plastik yang digunakan di industri pada masa kini.*

[5 marks]

[5 markah]

- (b) Thermoforming is one of the manufacturing proses for plastic, explain;
Termoform adalah salah satu proses pembuatan plastik, jelaskan;

- i. the basic principle of thermoforming process.
prinsip asas dalam proses Thermoforming.

[6 marks]

[6 markah]

- ii. **TWO (2)** examples of products made using thermoforming method.
DUA (2) contoh produk yang dibuat dengan menggunakan kaedah termoform.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (c) With the aid of diagram, write the steps of making plastic bottles (**Figure 2c**) by using a suitable process.

*Dengan menggunakan gambarajah yang sesuai, tuliskan langkah-langkah menghasilkan botol plastik (**Rajah 2c**) dengan menggunakan proses yang sesuai.*



Figure 2c / Rajah 2c

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO 2

- (a) Interpret the process of producing aluminium foil: refining, smelting, rolling, and finishing.

Tafsirkan proses menghasilkan foil aluminium: penapisan, peleburan, penggulungan dan kemas.

[10 marks]

[10 markah]

CLO 2

- (b) Draw and label the complete steps of forming an aluminium beverage can, as well as its closure from the start until its ready to use.

Lukiskan dengan label langkah-langkah lengkap untuk membentuk tin minuman aluminium, serta penutupannya dari awal sehingga sedia untuk digunakan.

[15 marks]

[15 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

Glass is a transparent, hard, fragile and solid material and is suitable to produce various products. There are various glass formation processes to produce glass products.

Kaca adalah bahan pepejal yang telus, keras, rapuh dan sesuai digunakan untuk menghasilkan pelbagai produk. Terdapat pelbagai proses pembentukan kaca untuk menghasilkan produk kaca.

CLO 2

- (a) Compare the differences in the glass formation process by using the Blow and Blow method and Wide Mouth Press and Blow method.

Bandingkan perbezaan proses pembentukan kaca menggunakan kaedah Blow and blow dan Wide Mouth Press and Blow.

[10 marks]

[10 markah]

CLO 2

- (b) With the aid of diagram, write down the major steps of producing glass bottles with narrow neck finish.

Tuliskan langkah-langkah utama penghasilan botol kaca dengan kemasan leher sempit dengan bantuan gambar rajah.

[15 marks]

[15 markah]

SOALAN TAMAT