

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN PETROKIMIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2018**

DGP2072: PROCESS PLANT EQUIPMENT

**TARIKH : 17 APRIL 2019
MASA : 11.15 PAGI – 1.15 TENGAHARI (2 JAM)**

Kertas ini mengandungi **LAPAN (8)** 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
C1

(a)

- i. Define Seal and explain **TWO (2)** reasons why processing plant needs it.

*Definisikan Kedapan dan terangkan **DUA (2)** sebab kenapa loji pemprosesan memerlukan.*

[6 marks]
[6 markah]



Figure 1(i) / Rajah 1 (i)

CLO1
C1

- ii. Name the device in **Figure 1 (i)** and briefly state their function.

*Namakan alat dalam **Rajah 1 (i)** dan nyatakan secara ringkas fungsinya.*

[5 marks]
[5 markah]

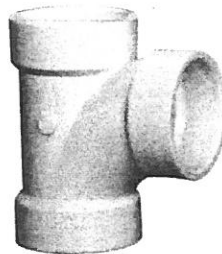


Figure 1(ii) / Rajah 1(ii)

CLO1
C1

- iii Name the item shown in **Figure 1(ii)**.

*Namakan alatan yang ditunjukkan dalam **Rajah 1(ii)**.*

[1 mark]
[1 markah]

- (b). Valve is a component that is widely used in industrial sector and domestic use.

Injap adalah komponen yang digunakan meluas di sektor industri dan juga kegunaan domestik

CLO2
C2

- i. Explain the conditions where a valve can be classified as Control Valve.

Jelaskan keadaan dimana sesebuah injap boleh diklasifikasikan sebagai Injap Kawalan.

[4 marks]

[4 markah]

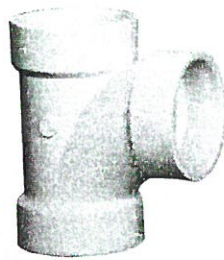


Figure 1(iii) / Rajah 1(iii)

- ii. Item in **Figure 1 (iii)** is classified into a specific group. Identify this group classification and describe **FOUR (4)** applications of this group.

CLO2
C2

*Alatan dalam **Rajah 1(iii)** dikelaskan kepada satu kumpulan yang khusus.*

*Kenalpasti kumpulan pengkelasan ini, dan terangkan **EMPAT (4)** aplikasi kumpulan ini.*

[9 marks]

[9 markah]

Threaded

QUESTION 2
SOALAN 2

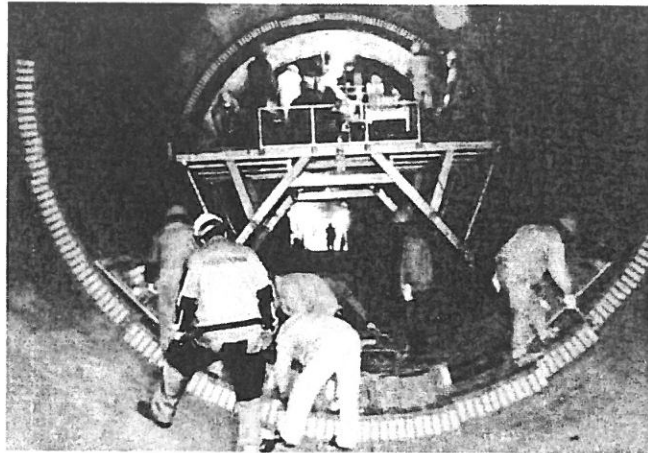


Figure 2 (i) / Rajah 2(i)

(a) **Figure 2 (i)** shows a picture of workers installing Refractory Lining in Device A.

Rajah 2 (i) menunjukkan pekerja sedang memasang "Refractory Lining" pada alat A.

CLO1
C1

- i. Identify device A and state the exact name.

Kenalpasti alat A dan nyatakan nama sebenarnya.

[1 mark]
[1 markah]

CLO1
C1

- ii. Give examples of applications for the device shown.

Berikan contoh aplikasi bagi alatan yang ditunjukkan.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C1

- iii. State **THREE (3)** advantages of Electric Fired Furnaces compared to others.

*Nyatakan **TIGA (3)** kelebihan Relau Elektrik berbanding yang lain.*

[6 marks]
[6 markah]

- (b) Heat Exchanger is important device used in both cooling and heating process.

Penukar Haba merupakan alatan penting yang digunakan untuk proses penyejukan dan pemanasan.

CLO2
C2

- i. Determine the effect of using finned tubes in heat exchangers.

Tentukan kesan penggunaan tiub bersirip pada penukar haba.

[6 marks]

[6 markah]

CLO2
C2

- ii. Heat exchangers and cooling towers often team up to form industrial cooling systems. Review and give reason for this statement.

Penukar haba dan menara penyejuk selalunya digunakan bersama untuk membentuk sistem penyejukan di industri. Kaji dan berikan alasan untuk kenyataan tersebut.

[6 marks]

[6 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- (a) HVAC is an acronym for Heating, Ventilation and Air Conditioning. It is a technology for indoor and vehicular environmental comfort.

HVAC adalah akronim untuk "Heating, Ventilation and Air Conditioning". Ianya adalah teknologi untuk keselesaan persekitaran dalaman dan kenderaan.

CLO1
C1

- i. Basically there are five types of air conditioner compressor that are commonly used in the HVAC industry. Name **TWO (2)** of them.

*Secara asasnya terdapat lima jenis pendingin hawa yang biasanya digunakan dalam industri HVAC. Namakan **DUA (2)** daripadanya.*

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C1

- ii. State **THREE (3)** purposes of using compressors in daily application.
*Nyatakan **TIGA (3)** tujuan penggunaan pemampat di dalam kegunaan harian.*

[6 marks]
[6 markah]

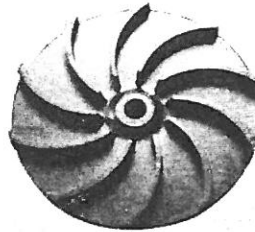


Figure 3(i) / Rajah 3(i)

Figure 3(i) illustrates one of the components used in a pump.
Rajah 3(i) menunjukkan komponen yang digunakan di dalam pam.

CLO1
C1

- iii. State the exact name of the component in **Figure 3(i)**.
*Namakan secara tepat komponen pada **Rajah 3(i)**.*

[1 mark]
[1 markah]

CLO1
C1

- iv. Describe the importance of having this component.
Terangkan kepentingan mempunyai komponen ini.

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C2

- (b)
i. Discuss the differences and similarities between a single-stage and multi-stage compressor.

Bincangkan perbezaan dan persamaan utama diantara pemampat peringkat tunggal pemampat berbilang peringkat.

[8 marks]
[8 markah]

CLO2
C2

- ii. Differentiate double acting cylinder and single acting cylinder compressor.
Bezakan pemampat silinder dwi tindakan dan silinder tindakan tunggal.

[4 marks]
[4 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

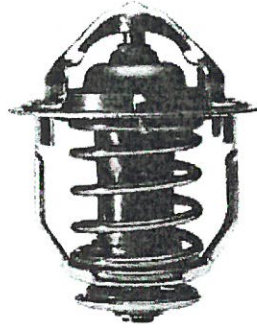


Figure 4 (i) / Rajah 4 (i)

- (a) Automotive engines have auxiliary system to support their operation. The component in **Figure 4 (i)** plays a crucial role in the engine's auxiliary system.

*Enjin automotif mempunyai system tambahan bertujuan membantu pengoperasiannya. Komponen di dalam **Rajah 4(i)** memainkan peranan penting dalam sistem tambahan pada enjin.*

CLO1
C1

- i. Name the component.

Namaikan komponen tersebut.

[1 Marks]
[1 Markah]

CLO1
C1

- ii. Explain the function of the component.

Terangkan fungsi komponen tersebut.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C1

- iii. Describe the importance of the Starter Motor in the engine's system.

Terangkan kepentingan Motor Pemula pada sistem enjin.

[4 Marks]
[4 Markah]

CLO1
C1

- iv. State the reason why cooling system is critical for engine's system.

Nyatakan alasan kenapa system penyejukan adalah kritikal kepada asistem enjin.

[4 Marks]
[4 Markah]

- (b) There are a few supporting system in Internal Combustion Engine, such as Starter System, Lubrication System, Cooling System and Charging System.

Terdapat beberapa system sokongan dalam Enjin Pembakaran Dalam, antaranya ialah Sistem Pemula, Sistem Pelinciran, Sistem Penyejukan dan juga Sistem Mengecas.

CLO2
C2

- i. Explain **FOUR (4)** advantages of having Lubrication System in Internal Combustion Engine.

*Terangkan **EMPAT (4)** kelebihan mempunyai Sistem Pelinciran di dalam sesebuah Enjin Pembakaran Dalam?*

[8 Marks]
[8 Markah]

CLO2
C2

- ii. Differentiate between Reaction and Impulse steam turbine.

Bezakan diantara "Reaction Steam Turbine" dan "Impulse Steam Turbine".

[4 Marks]
[4 Markah]

SOALAN TAMAT

