

**SULIT**



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

**JABATAN KEJURUTERAAN AWAM**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI II : 2021 / 2022**

**DCB30093: REFRIGERATION PRINCIPLES AND AIR  
CONDITIONING TECHNOLOGY**

**TARIKH : 28 JUN 2022**

**MASA : 11.30 PAGI – 01.30 PETANG (2 JAM)**

---

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (3 soalan)

Bahagian B: Esei (1 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

**SULIT**

**SECTION A : 75 MARKS**  
**BAHAGIAN A : 75 MARKAH**

**INSTRUCTION**

This section consists of **THREE (3)** essay questions. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN**

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.

**QUESTION 1**  
**SOALAN 1**

CLO1  
C2

- (a) Explain **THREE (3)** methods of heat transfer.  
*Terangkan **TIGA (3)** kaedah perpindahan haba.*

[6 marks]  
[6 markah]

CLO1  
C3

- (b) Sketch and label **THREE (3)** mechanical ventilation systems below:  
*Lakar dan label **TIGA (3)** sistem pengudaraan mekanikal dibawah:*

- i. Supply ventilation system.  
*Sistem pengudaraan masuk.*
- ii. Extract ventilation system.  
*Sistem Pengudaraan keluar.*
- iii. Balance ventilation system  
*sistem pengudaraan stabil.*

[9 marks]  
[9 markah]

CLO1  
C3

- (c) Explain stack effect on a multi-story building with the aid of diagram;  
*Terangkan kesan stack terhadap bangunan bertingkat dengan bantuan diagram;*

[10 marks]  
[10 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**CLO1  
C2

(a) Illustrate the basic cycle of vapor compression refrigeration system.

*Illustrasikan kitaran asas sistem penyejukan mampatan wap.*[6 marks]  
[6 markah]CLO1  
C3

(b) Sketch and label the absorption refrigerant system.

*Lakarkan beserta label sistem penyejukan serapan wap.*[9 marks]  
[9 markah]CLO1  
C3

(c) Explain CFC refrigerant.

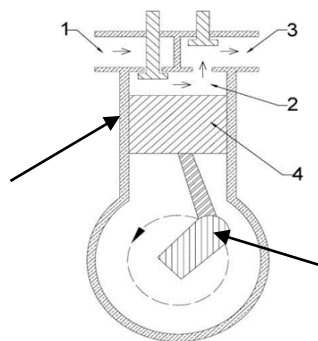
*Terangkan bahan pendingin CFC.*[10 marks]  
[10 markah]**QUESTION 3****SOALAN 3**CLO1  
C2(a) Referring to **figure 3 (a)** Identify **SIX (6)** component in reciprocating compressor.*Merujuk **gambarajah 3(a)**, Kenalpasti **ENAM (6)** komponen dalam pemampat salingan.*

Figure : 3(a) / Gambarajah : 3(a)

[6 marks]  
[6 markah]

CLO1  
C3

(b) Interpret with the aid of diagram the following water-cooled condenser:

*Jelaskan dengan bantuan gambarajah pemelwap sejuk air berikut:*

- i. Double tube condenser / *Tiub dalam tiub.*
- ii. Shell and coil / *Tiub dalam sangkar.*

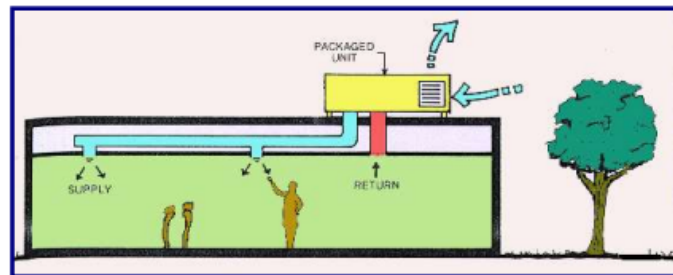
[9 marks]  
[9 markah]CLO1  
C3(d) Interpret the air conditioning system based on the **diagram 3(b)** below.*Tafsirkan sistem penyaman udara berdasarkan gambarajah 3(b) dibawah.*

Figure : 3(b) / Gambarajah : 3(b)

[10 marks]  
[10 markah]**SECTION B : 25 MARKS****BAHAGIAN B : 25 MARKAH****INSTRUCTION:**This section consists of **ONE (1)** essay questions. Answer the questions.**ARAHAN:**Bahagian ini mengandungi **SATU (1)** soalan esei. Jawab soalan tersebut.**QUESTION 4****SOALAN 4**CLO3  
C3

(a) Explain the Potential Global Warming.

*Terangkan Potensi Pemanasan Global.*[6 marks]  
[6 markah]

CLO3  
C3

(b) Differentiate between inverter air conditioning and non –inverter air conditioning.

*Terangkan perbezaan sistem sonsang dan tidak sonsang dalam penyaman udara.*

[9 marks]

[9 markah]

CLO3  
C3

(e) Interpret the relationship between the type of refrigerant and the potential of Global Warming.

*Jelaskan hubungan antara jenis bahan penyejuk dan potensi Pemanasan Global.*

[10 marks]

[10 markah]

### SOALAN TAMAT