

SULIT



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

JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

**DJU3032 : AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION
CONTROL SYSTEM 1**

TARIKH : 26 OKTOBER 2017

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (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
C1
- a) Identify **TEN (10)** benefits of a control system in air conditioning and refrigeration system.
- [10 marks]
- Kenal pasti **SEPULUH (10)** manfaat daripada sistem kawalan dalam sistem penyamanan udara dan penyejukbekuan.*
- [10 markah]
- CLO1
C2
- b) Explain **THREE (3)** categories of control in air conditioning and refrigeration system and provide the example uses of each category.
- [6 marks]
- Terangkan **TIGA (3)** kategori dalam sistem kawalan penyamanan udara dan penyejukbekuan dan sertakan contoh penggunaanya bagi setiap kategori.*
- [6 markah]
- CLO1
C3
- c) Interpret the function of the control devices as stated below:-
- i. Thermostat
 - ii. Metering Device
 - iii. Fusible plug
- [9 marks]
- Taksirkan fungsi peranti kawalan seperti berikut:-*
- i. Termostat
 - ii. Peranti pemeteraan
 - iii. Plug berfius
- [9 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**CLO2
C2

- a) Identify **FIVE (5)** types of water control valve which is used in the air conditioning and refrigeration system.

[5 marks]

Kenal pasti LIMA (5) jenis injap air yang digunakan dalam sistem penyamanan udara dan penyejukbekuan.

[5 markah]

CLO2
C3

- b) Humidistat is a control device used in the air conditioning and refrigeration system. Interpret briefly the installation of a humidistat system.

[10 marks]

Humidistat adalah alat kawalan dalam sistem penyamanan udara dan penyejukbekuan. Taksirkan secara ringkas pemasangan sistem humidistat.

[10 markah]

CLO2
C3

- c) Describe briefly the function of the valves as applied to domestic system state as follows:-

- i. Suction valve
- ii. Discharge valve

[10 marks]

Huraikan secara ringkas fungsi injap dalam sistem domestik seperti berikut:-

- i. Injap sedutan
- ii. Injap Pembuangan

[10 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO2
C2
- a) Explain briefly the importance of general indoor and outdoor design condition in air balancing system.
- [7 marks]
- Terangkan secara ringkas kepentingan keadaan umum reka bentuk dalaman dan luaran dalam sistem pengimbangan udara.*
- [7 markah]
- CLO2
C4
- b) Differentiate between induction system and diversion system.
- [5 marks]
- Bezakan antara sistem induksi dan sistem pengalihan udara.*
- [5 markah]
- CLO2
C3
- c) Describe the function of Variable Air Volume System (VAV system) while functioning in the air balancing system.
- [8 marks]
- Huraikan fungsi 'Variable Air Volume System (VAV)' apabila melaksanakan dalam proses sistem pengimbangan udara.*
- [8 markah]
- CLO2
C4
- d) Identify **FIVE (5)** types of fan used in air or ventilation system.
- [5 marks]
- Kenal pasti **LIMA (5)** jenis kipas yang digunakan dalam sistem pengalihudaran.*
- [5 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4CLO2
C2

- a) Damper is a device used to regulate pressure, flow, or flow direction particularly air or gas in a system. List the types of dampers used in air balancing system.

[10 marks]

Peredam adalah alat yang digunakan untuk mengawal tekanan, aliran, atau arah aliran dalam sistem udara atau gas. Senaraikan jenis peredam yang digunakan dalam sistem pengimbangan udara.

[10 markah]

CLO2
C3

- b) List **FOUR (4)** types of cooling towers and describe their operation.

[10 marks]

*Senaraikan **EMPAT (4)** jenis menara penyejuk dan terangkan fungsi setiap satu.*

[10 markah]

CLO2
C4

- c) Interpret briefly the operation of a centrifugal pump in water balancing system.

[5 marks]

Taksirkan secara ringkas operasi pam empam dalam sistem pengimbangan air.

[5 markah]

SOALAN TAMAT