

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

CB303 : VENTILATION AND AIR CONDITIONING 2

TARIKH : 29 OKTOBER 2015

MASA : 8.30 AM – 10.30 AM (2 JAM)

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

Soalan Esei (6 soalan).

Jawab mana-mana **EMPAT (4)** soalan sahaja.

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 100 MARKS
BAHAGIAN A : 100 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **SIX (6)** essay questions. Answer **FOUR (4)** questions only.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi ENAM (6) soalan esei. Jawab EMPAT (4) soalan sahaja.

QUESTION 1

SOALAN 1

- CLO1
C1
- (a) State the types of evaporator and control device.
Nyatakan jenis-jenis penyejat dan injap kawalan.
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1
C2
- (b) Explain how a shell and tube condenser in a refrigeration system works.
Terangkan bagaimana kelompang dan tiub kondenser berkerja di dalam sistem penyejukan.
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO1
C2
- (c) Describe the influence of cooling load on compressor capacity.
Huraikan kesan beban penyejukan terhadap kapasiti pemampat.
- [7 marks]
[7 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

- CLO2
C3 (a) Sketch the diagram of induced draft cooling tower.
Lakarkan rajah bagi menara pendingin jenis induced cooling draft.
- [12 marks]
[12 markah]

- CLO2
C3 (b) Sketch the diagram of tube in tube condenser and also shell and tube condenser.
Lakarkan rajah bagi pemeluwap jenis tiub di dalam tiub serta kelompong dan tiub.
- [13 marks]
[13 markah]

QUESTION 3
SOALAN 3

- CLO2
C1 (a) State the benefits of a ground source heat pump.
Nyatakan kebaikan pam haba sumber bawah tanah.
- [5 marks]
[5 markah]

- CLO2
C2 (b) Explain the working of air source heat pump.
Terangkan mengenai pam haba jenis sumber udara berkerja.
- [12 marks]
[12 markah]

- CLO2
C3 (c) Sketch the diagram of ground source heat pump.
Lakarkan rajah bagi pam haba sumber bawah tanah.
- [8 marks]
[8 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

- CLO3
C1 (a) Define ventilation in a building.
Takrifkan pengudaraan di dalam bangunan.
- [3 marks]
[3 markah]

- CLO3
C2 (b) Describe **THREE (3)** purposes of ventilation in a building.
Huraikan TIGA (3) tujuan pengudaraan di dalam bangunan.
- [9 marks]
[9 markah]

- CLO3
C3 (c) A gymnasium room is 15m x 10m x 3m. It is maintained at 24°C dry bulb (DB) and outdoor air temperature that been supplied to the room is at 18°C DB. If the air change per hour is 3 (N). Calculate the ventilation rate of the gymnasium room.
Sebuah bilik gimnasium berukuran 15m x 10m x 3m. Suhu bebuli kering pada ruang tersebut adalah 24°C(DB) dan suhu udara luar yang dibekalkan adalah 18°C DB. Sekiranya ruang bilik itu menerima 3 perubahan udara per jam (N). Kirakan kadar pengudaraan bagi bilik gimnasium tersebut.
- [5 marks]
[5 markah]

- CLO3
C5 (d) As a Mechanical and Electrical engineer, explain the type of fan that should be recommended for bathroom and toilet in the building.
Sebagai seorang jurutera Mekanikal dan Elektrikal, terangkan jenis kipas yang perlu dicadangkan untuk bilik air dan tandas di dalam bangunan.
- [8 marks]
[8 markah]

QUESTION 5
SOALAN 5

- CLO2
C3 (a) Sketch and label the types of Electrostatic Filter and Dry Filter.
Lakarkan dan labelkan penapis udara jenis Elektrostatik dan Kering.
- [12 marks]
[12 markah]

- CLO2
C3 (b) Sketch the extended plenum system and plenum or radial duct system in the building
Lakarkan sistem salur bersambung dan sistem salur jejarian di dalam bangunan.
- [13 marks]
[13 markah]

QUESTION 6
SOALAN 6

- CLO4
C1 (a) List **THREE (3)** types of air conditioning system in the large building.
*Senaraikan **TIGA (3)** jenis sistem penyamanan udara di dalam bangunan besar.*
- [3 marks]
[3 markah]

- CLO4
C2 (b) Explain the induction system.
Terangkan sistem induksi.
- [8 marks]
[8 markah]

- CLO4
C2 (c) Explain the multizone air conditioning system.
Terangkan sistem penyamanan udara pelbagai zon.
- [14 marks]
[14 markah]

SOALAN TAMAT