

## QUESTION 3

## SOALAN 3

- CLO1  
C2 (a) Identify **TWO (2)** types of electrical temperature and pyrometer  
*Kenalpasti DUA (2) jenis suhu elektrik dan pengukur api.*  
[4 marks]  
[4 markah]
- CLO1  
C2 (b) Identify **FOUR (4)** types calibration of thermometer.  
*Kenalpasti EMPAT (4) jenis penentukuran termometer.*  
[4 marks]  
[4 markah]
- CLO1  
C2 (c) Classify **THREE (3)** types of electrical temperature.  
*Kelaskan TIGA (3) jenis suhu elektrik.*  
[3 marks]  
[3 markah]
- CLO1  
C2 (d) Identify **THREE (3)** advantages and disadvantages of thermistor.  
*Kenalpasti TIGA (3) kelebihan dan kelemahan thermistor.*  
[6 marks]  
[6 markah]
- CLO1  
C3 (e) Draw ultrasonic thermometer.  
*Lukiskan termometer ultrasonik.*  
[3 marks]  
[3markah]

SOALAN TAMAT

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2015

EJ601 PROCESS MEASUREMENT

TARIKH : 20 OKTOBER 2015

TEMPOH : 11.15 AM - 1.15 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (10 soalan)

Bahagian B: Esei (3 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

**SECTION A : 40 MARKS**  
**BAHAGIAN A : 40 MARKAH**

**INSTRUCTION:**

This section consists of TEN (10) structured questions. Answer ALL questions.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.*

**QUESTION 1**

CLO1  
C1

List FOUR (4) situations in which an instrument needs to be calibrated.

[4 marks]

**SOALAN 1**

*Senaraikan EMPAT (4) keadaan di mana alatan pengukuran perlu ditentukan.*

[4 markah]

CLO1  
C2

**QUESTION 2**

Describe the terms below:

(a) Accuracy

(b) Precision

[4 marks]

**SOALAN 2**

*Terangkan terma-terma di bawah:*

(a) Accuracy

(b) Precision

[4 markah]

CLO1  
C2

**QUESTION 3**

Identify FOUR (4) types of level measuring instrument.

[4 marks]

**SOALAN 3**

*Kenalpasti EMPAT (4) jenis alat pengukuran paras.*

[4 markah]

CLO1  
C2 QUESTION 4  
Classify FOUR (4) types of hydrostatic pressure type.

[4 marks]

**SOALAN 4**

*Kelaskan EMPAT (4) jenis tekanan hidrostatik.*

[4 markah]

CLO1  
C2 QUESTION 5  
Draw and label Spiral Bourdon tube in pressure measurement.

[4 marks]

**SOALAN 5**

*Lukis dan label tiub lingkaran Bourdon di dalam pengukuran tekanan.*

[4 markah]

CLO1  
C2 QUESTION 6  
Determine FOUR (4) types of electrical pressure transducer.

[4 marks]

**SOALAN 6**

*Tentukan EMPAT (4) jenis pemindaharuh tekanan elektrik.*

[4 markah]

CLO1  
C2 QUESTION 7  
Explain laboratory methods below:

- a. Master meter method
- b. Volumetric method

[4 marks]

**SOALAN 7**

*Terangkan kaedah "laboratory" di bawah:*

- c. "Master meter method"
- d. "Volumetric method"

[4 markah]

CLO1  
C2 QUESTION 8

Identify TWO (2) advantages and disadvantages of positive displacement meters.

[4 marks]

**SOALAN 8**

*Kenalpasti DUA (2) kelebihan dan keburukan menggunakan "positive displacement meters"*

[4 markah]

CLO1  
C2 QUESTION 9

List FOUR (4) methods of temperature measurement.

[4 marks]

**SOALAN 9**

*Senaraikan EMPAT (4) kaedah pengukuran suhu.*

[4 markah]

CLO1  
C2 QUESTION 10

Briefly explain the working principle of a thermocouple with a suitable diagram.

[4 marks]

**SOALAN 10**

*Terangkan secara ringkas prinsip kerja sebuah pengganding suhu dengan rajah yang sesuai.*

[4 markah]

## SECTION B : 60 MARKS

## BAHAGIAN B : 60 MARKAH

## INSTRUCTION :

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

## ARAHAN:

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

## QUESTION 1

## SOALAN 1

- CLO1  
C2 (a) Identify **FIVE (5)** positive displacement meters.  
*Kenalpasti LIMA (5) meter sesaran positif.*  
[5 marks]  
[5 markah]
- CLO1  
C2 (b) Identify **TWO (2)** methods of liquid flow meter.  
*Kenalpasti DUA (2) kaedah untuk meter aliran cecair.*  
[2 marks]  
[2 markah]
- CLO1  
C2 (c) Identify **TWO (2)** advantages and disadvantages of nutating disc meter.  
*Kenalpasti DUA (2) kelebihan dan kelemahan nutating meter cakera.*  
[4 marks]  
[4 markah]
- CLO1  
C3 (d) Sketch **THREE (3)** types of venturi tube for flow measurement.  
*Lakarkan TIGA (3) jenis tiub venturi bagi pengukuran aliran.*  
[9 marks]  
[9 markah]

## QUESTION 2

## SOALAN 2

- CLO1  
C2 (a) Identify **FIVE (5)** methods of pressure measurement.  
*Kenalpasti LIMA (5) kaedah pengukuran tekanan.*  
[5 marks]  
[5 markah]
- CLO1  
C2 (b) Identify **THREE (3)** force-balance pressure gauge.  
*Kenalpasti TIGA (3) daya keseimbangan tekanan tolok.*  
[3 marks]  
[3 markah]
- CLO1  
C3 (c) List **TWO (2)** types of pressure gauge bell and sketch the instrument.  
*Senaraikan DUA (2) jenis loceng tekanan tolok dan lakarkan instrumennya.*  
[6 marks]  
[6 markah]
- CLO1  
C2 (d) Identify **THREE (3)** advantages and disadvantages of Linear Variable Differential Transformer (LVDT).  
*Kenal pasti TIGA (3) kelebihan dan kelemahan bagi Transformer Bolehubah Kebezaan Linear (LVDT).*  
[6 marks]  
[6 markah]