

F/2017/1474

Total Pages : 6

**FOURTH SEMESTER (REVISED)
INDUSTRIAL ELECTRONICS
INSTRUMENTATION**

Time : Three Hours **Maximum Marks : 100**

Note : (i) Attempt total six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final. किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer. 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

- i) Direct method for flow measurement is :
- (a) Ventury tube
 - (b) Rotameter
 - (c) Hot wire anemometer
 - (d) None

F/2017/1474

77

P.T.O.

(2)

प्रवाह मापन की डायरेक्ट विधि है:

- (अ) वेंचुरी ट्यूब
- (ब) रोतामीटर
- (स) हॉट वायर एनिमोमीटर
- (द) कोई नहीं

ii) Radiation Pyrometer is used to measure :

- (a) Pressure
- (b) Flow
- (c) Level
- (d) Temperature

विकिरण पायरोमीटर निम्न को मापने के लिए प्रयोग में आता है।

- (अ) दाब
- (ब) प्रवाह
- (स) तल
- (द) ताप

iii) Microphone is classified as a

- (a) Thermal
- (b) Optical
- (c) Magnetic
- (d) Acoustical

F/2017/1474

78

Contd.....

(3)

माइक्रोफोन को वर्गीकृत किया जा सकता है।

- (अ) थर्मल के रूप में
- (ब) ऑप्टिकल के रूप में
- (स) मैग्नेटिक के रूप में
- (द) एक्सोप्टिकल के रूप में

iv) Sensitivity of X-Y Recorder is :

X-Y रिकार्डर की सुग्राहिता है।

- (a) $10 \mu\text{v/mm}$
- (b) $4.5 \mu\text{v/mm}$
- (c) $8 \mu\text{v/mm}$
- (d) $2 \mu\text{v/mm}$

v) Load cell is a sensor used to measure :

- (a) Temperature
- (b) Pressure
- (c) Force
- (d) Voltage

लोड सेल एक संवेदक है जो उपयोग में लाया जाता है:

- (अ) ताप मापने में
- (ब) दाब मापने में
- (स) बल मापने में
- (द) वोल्टता मापने में

(4)

2. a) Draw the block diagram of instrumentation system. Explain the function of each block. 10

यंत्रिकरण निकाय का ब्लॉक आरेख बनाइए एवं प्रत्येक ब्लॉक का कार्य समझाइए।

b) Explain Thermocouple with diagram? 8
थर्मोकपल का चित्र सहित वर्णन कीजिए।

3. a) Explain measurement of pressure using LVDT? and Bourdon tube? 9

LVDT एवं बॉर्डन ट्यूब द्वारा दाब मापने की विधि समझाइये।

b) What is Thermistor? 9
थर्मिस्टर क्या है?

4. a) Explain the Modulation and Demodulation system. https://www.rgpvonline.com 6

मॉड्यूलेशन एवं डिमॉड्यूलेशन सिस्टम को समझाइये।

b) Explain seven segment LED display. 6
सेवन सेगमेंट LED डिस्प्ले को समझाइये।

c) What is load cell? 6
लोड सेल क्या है?

(5)

5. a) Explain any one method for temperature measurement (High temperature). 9
उच्च तापमान नापने की कोई एक विधि समझाइए।
b) Explain any one method for torque measurement? 9
बल आघूर्ण मापने की किसी एक विधि का वर्णन कीजिए।

6. a) Explain the working principle of Piezoelectric Transducer. 6
पिजोइलेक्ट्रिक ट्रान्सड्यूसर्स का कार्य सिद्धान्त समझाइए।
b) Describe general characteristics of instruments? 6
इन्स्ट्रुमेंट्स के जनरल कैरेक्टरिस्टिक्स समझाइये।
c) Explain X-Y Recorder. 6
X-Y रिकार्डर समझाइये।

7. a) What are Transducers? Give classification of Transducers? 12
ट्रान्सड्यूसर्स क्या है? ट्रान्सड्यूसर्स का वर्गीकरण समझाइए।

F/2017/1474

81

P.T.O.

(6)

- b) Explain D.C. signal conditioning. 6
डी.सी. सिग्नल कंडीशनिंग समझाइये।
8. Write short notes on any three of the following: 6 each

- a) Attenuators and Filters
b) Strain gauge
c) Optical Pyrometer
d) LVDT
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए: (कोई तीन)
अ) एटीन्यूएटर्स एवं फिल्टर्स
ब) स्ट्रेन गेज
स) ऑप्टिकल पायरोमीटर
द) एल.वी.डी.टी

F/2017/1474

82