

IE206

Roll No. :

2018

INDUSTRIAL INSTRUMENTATION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) व्यवस्थित त्रुटि से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by systematic error ?

(ii) सुग्राह्यता को परिभाषित कीजिए ।

Define sensitivity.

(iii) स्तर मापन हेतु किन्हीं चार विधियों के नाम लिखिए ।

Write names of any four techniques for level measurement.

(iv) "जे"-प्रकार के तापयुग्म में प्रयुक्त धातुओं के नाम लिखिए तथा इसका तापमान परास लिखिए ।

Write names of metals used in J-type thermocouple and also its temperature range.

(v) दाब, घनत्व, प्रवाह तथा त्वरण के अन्तर्राष्ट्रीय मात्रक लिखिए ।

Write SI units of pressure, density, flow and acceleration.

(2×5)

2. निम्नलिखित की संरचना तथा कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए :
Explain construction and working of following with neat sketch :
- (i) वेंचुरी नली
Venturi tube
- (ii) शन्ट प्रवाहमापी
Shunt flowmeter (6+6)
3. निम्नलिखित की संरचना तथा कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए :
Explain construction and working of following with neat sketch :
- (i) विस्थापन स्तरमापी
Displacement level meter
- (ii) नाभिकीय स्तरमापी
Nucleonic level gauge (6+6)
4. (i) गैस के सापेक्षिक घनत्व से आप क्या समझते हैं ? किसी गैस के सापेक्षिक घनत्व मापन की विधि का वर्णन कीजिए ।
What do you understand by specific gravity of a gas ? Explain a method of measurement of specific gravity of a gas. (2+6)
- (ii) निरपेक्ष तथा सापेक्षिक आर्द्रता को समझाइये ।
Explain absolute and relative humidity. (4)
5. निम्नलिखित की संरचना तथा कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए :
Explain construction and working of following with neat sketch :
- (i) बाल आर्द्रतामापी
Hair hygrometer
- (ii) दो फ्लोट श्यानतामापी
Two float viscometer (4+8)
6. निम्नलिखित की संरचना तथा कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए :
Explain construction and working of following with neat sketch :
- (i) C-प्रकार की बर्डन नली
C-type Bourdon tube
- (ii) मैकलिओड मापी
McLeod Gauge (5+7)

7. निम्नलिखित की संरचना तथा कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए :
Explain construction and working of following with neat sketch :

(i) प्रतिरोध तापमापी
Resistance Thermometer

(ii) प्रकाशिकीय उतापमापी
Optical Pyrometer

(5+7)

8. निम्न में से किन्हीं दो पर विस्तृत टिप्पणियाँ लिखिए :
Write detailed notes on any two of the following :

(i) कम्पन मापन
Vibration Measurement

(ii) त्वरण तथा वेग मापन
Acceleration and velocity measurement

(iii) सम्पर्करहित वेगमापी
Contactless tachometer

(iv) मन्दन के प्रकार
Types of damping

(6+6)

