

IE206

Roll No. :

2017

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. निम्न को संक्षिप्त में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) परिशुद्धता

Accuracy

(ii) प्रवाह मापन की आवश्यकता

Need of flow measurement

(iii) द्रव का घनत्व

Density of a liquid

(iv) द्रव की श्यानता

Viscosity of a liquid

(v) हाइड्रोमीटर

Hydrometer

2. (i) किसी इन्स्ट्रूमेन्ट के लिए किन्हीं छः स्थैतिक अभिलक्षणों को समझाइये ।
Explain any six static characteristics of any instrument.
(ii) अण्डर, ओवर एवं क्रिटिकल अवमन्दन की अवधारणा को समझाइये ।
Explain under, over and critical damping concept. (6+6)
3. (i) प्रवाह मापन वैन्चूरी ट्यूब की सहायता से आप कैसे करेंगे ? समझाइये ।
How do you measure flow using venturi tube ? Explain.
(ii) फ्लो नोजल की कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe the working of flow nozzle with neat diagram. (6+6)
4. (i) हाइड्रोस्टैटिक स्तर संसूचक को सचित्र समझाइये ।
Explain Hydrostatic level sensor with neat diagram.
(ii) दो फ्लोट श्यानतामापी का चित्र सहित वर्णन कीजिए ।
Describe two float viscometer with neat diagram. (6+6)
5. (i) नमी मापन की किसी एक विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe any one method of humidity measurement with diagram.
(ii) डायाफ्राम दाब ट्रान्सड्यूसर की कार्यप्रणाली को स्वच्छ आरेख बनाकर समझाइए ।
Explain diaphragm pressure transducer working principle with neat sketch. (6+6)
6. थर्मोकपल की बनावट एवं कार्यप्रणाली का सचित्र वर्णन कीजिए । “J” तथा “K” प्रकार के तापयुग्म की तुलना कीजिए ।
Describe construction and working of thermocouple with neat diagram. Compare J & K type thermocouples. (12)
7. (i) स्पर्श-विहीन टैकोमीटर से गति मापन कैसे करते हैं ? सचित्र समझाइये ।
How do you measure speed using contactless tachometer ? Explain with diagram.
(ii) बल-आघूर्ण मापन की किसी एक विधि का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Explain any one method of measuring torque with neat diagram. (6+6)
8. निम्न को संक्षेप में समझाइये :
Explain the following in brief :
(i) धारित्र दाब ट्रान्सड्यूसर
Capacitive pressure transducer
(ii) प्रतिरोध तापमापी
Resistance thermometer
(iii) कम्पनमापी
Vibrometer (4×3)