

CH308/CP308

Roll No. : .....

2019

**INSTRUMENTATION & PROCESS CONTROL**

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) विकिरण उतापमापी के दो उपयोग बताइए ।

Write two applications of Radiation pyrometer.

(ii) दो प्रकार के pH इलेक्ट्रोड के नाम लिखिए ।

Write the name of two types of pH electrode.

(iii) विभिन्न प्रकार के नियंत्रण एक्शन के नाम लिखिए ।

Write name of different control actions.

(iv) परम दाब की परिभाषा दीजिए ।

Write definition of Absolute pressure.

(v) विभिन्न प्रकार की ऑरिफिस प्लेट के नाम बताइए ।

Give name of different types of Orifice plates.

(2×5)

2. (i) तापयुग्म की कार्यप्रणाली को चित्र की सहायता से समझाइए ।

Explain working of thermocouples with diagram.

(ii) तरल ग्लास तापमापी को चित्र की सहायता से समझाइए ।

Explain liquid in glass thermometer with diagram.

(6+6)

3. (i) बॉर्डन ट्यूब दाब गैज की कार्यप्रणाली चित्र की सहायता से समझाइए ।  
Explain working principle of Bourdon tube pressure gauge with the help of diagram.
- (ii) तल मापन की बबलर प्रणाली को चित्र की सहायता से समझाइए ।  
Explain the level measurement by bubbler system with diagram. (6+6)
4. (i) मास स्पेक्ट्रोस्कोपी को चित्र की सहायता से समझाइए ।  
Explain the working of mass spectroscopy with diagram.
- (ii) थर्मल चालकता गैस विश्लेषक की कार्य पद्धति की सचित्र व्याख्या कीजिए ।  
Explain the working of thermal conductivity gas analyser with diagram. (6+6)
5. वृत्तीय चार्ट रिकार्डर की बनावट तथा कार्यप्रणाली को चित्र की सहायता से समझाइए ।  
Explain the construction and working of circular chart recorder with diagram. (12)
6. (i) हाइड्रॉलिक ट्रांसमिशन की बनावट तथा कार्यप्रणाली को चित्र की सहायता से समझाइए ।  
Explain the construction and working of Hydraulic transmission.
- (ii) बन्द लूप सिस्टम क्या होता है, उदाहरण की सहायता से समझाइए ।  
Explain closed loop system with example. (6+6)
7. (i) नियंत्रण लूप निकाय को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए ।  
Explain factors affecting control loop system.
- (ii) ऑटोमेटिक कन्ट्रोलर की कार्यप्रणाली समझाइए ।  
Explain working principle of Automatic Controller. (6+6)
8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :  
Write short notes on **two** of them.
- (i) इलेक्ट्रिकल ट्रांसमिशन  
Electrical Transmission
- (ii) pH मापन विधि  
Method of pH measurement
- (iii) विभिन्न प्रकार के पैनल्स  
Different types of Panels (6×2)