

CH308/CP308

Roll No. :

Spl.-2018

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. निम्न को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) ताप मापन के विभिन्न पैमाने

Different scales of temperature measurement

(ii) निरपेक्ष दाब

Absolute pressure

(iii) खुला पाश नियन्त्रण तंत्र

Open loop control system

(iv) पीएच

pH

(v) थर्मोमीटर चयन का तरीका

Criteria of selection of thermometer.

(1 of 2)

(2×5)

P.T.O.

2. (i) ताप युग्म की बनावट तथा कार्यप्रणाली चित्र की सहायता से समझाइये ।
Explain construction and working principle of thermocouple with diagram.
(ii) पायरोमीटर की संरचना व कार्यप्रणाली समझाइये ।
Explain the construction and working of pyrometer. (6+6)
3. (i) प्रवाह मापन की विभिन्न युक्तियों को समझाइये ।
Explain the various flow measuring devices.
(ii) बुदबुद तंत्र द्वारा तल मापन विधि का वर्णन कीजिये ।
Describe the level measurement by Bubbler system. (6+6)
4. (i) द्रव्यमान स्पेक्ट्रोस्कोप की बनावट एवं कार्य-सिद्धान्त को समझाइये ।
Explain the construction and working of mass spectrocope.
(ii) ताप चालकता विधि द्वारा गैस विश्लेषण प्रक्रिया को सचित्र समझाइये ।
Explain procedure of gas analysis by thermal conductivity method with diagram. (6+6)
5. (i) विभिन्न प्रकार के पैनल्स का वर्णन कीजिए तथा इनके पारस्परिक गुण-अवगुण बताइये ।
Describe different types of panels and their relative merits and demerits.
(ii) वृत्तीय चार्ट रिकार्डर की कार्यविधि का वर्णन कीजिये ।
Describe the working of circular chart recorder. (6+6)
6. (i) वैद्युत संप्रेषण को समझाइये ।
Explain the electrical transmission.
(ii) विभिन्न नियंत्रण प्रक्रिया को समझाइये ।
Explain different control action. (6+6)
7. (i) मैनोमीटर द्वारा दाब मापन विधि का वर्णन कीजिये ।
Describe the pressure measurement by manometer.
(ii) प्रक्रिया नियंत्रण के महत्त्व को समझाइये ।
Explain the importance of process control. (6+6)
8. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
Write short notes on following :
(i) स्ट्रेन गेज
Strain gauge
(ii) रोटामीटर
Rotameter (6×2)