No. of Printed Pages : 2

1328

CH308/CP308

Roll No. : .....

2021

INSTRUMENTATION AND PROCESS CONTROL

निर्धारित समय : 1½ घंटे]
Time allowed : 1½ Hours]

[अधिकतम अंक : 70
[Maximum Marks : 70

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

Note : *Question No. 1 is compulsory, answer any* ***TWO*** *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 परिभाषित कीजिए :

Define the following :

(i) थर्मोकपल

Thermocouple

(ii) निरपेक्ष दाब

Absolute pressure

(iii) चार्ट रिकोर्डर

Chart recorder

(iv) प्रक्रिया चर

Process parametre

(v) आर्द्रता

Moisture

(4×5)

P.T.O.

2. (i) रासायनिक उद्योगों में इन्स्ट्रुमेंटेशन की आवश्यकता की विवेचना कीजिए ।

Discuss the important of instrumentation in Chemical Industries.

(ii) विकिरण पाइरोमीटर तापमापी की बनावट एवं कार्यप्रणाली समझाइए ।

Explain the construction and working of resolution pyrometre. **(12½+12½)**

3. (i) स्ट्रेन गेज द्वारा दाब मापन समझाइए ।

Explain pressure measurement by Strain Gauge.

(ii) रोटामीटर द्वारा बहाव मापन समझाए ।

Explain flow measurement by Rota metre. **(12½+12½)**

4. (i) बब्लर निकाय द्वारा सतह मापन समझाइए ।

Explain level measurement by bubbler system.

(ii) ओरिफाइस मीटर द्वारा बहाव मापन की विवेचना कीजिए ।

Discuss the flow measurement by orifice metre. **(12½+12½)**

5. पी.एच. मीटर की बनावट एवं कार्यप्रणाली को समझाइए ।

Explain the construction and working of pH metre. **(25)**

6. स्ट्रिप चार्ट रिकार्डर की संरचना एवं कार्यविधी समझाइए । एवं स्ट्रिप तथा वृत्तीय चार्ट रिकॉर्डर की तुलना कीजिए ।

Explain the construction and working of strip chart recorder. Also compare strip and circular chart recorder. **(25)**

7. तापीय चालकता द्वारा गैसीय विश्लेषण को समझाइए ।

Explain the gas analysis by thermal conductivity method. **(25)**

8. निम्न में से किसी **तीन** को समझाइए :

Explain **three** out of following :

(i) विभिन्न प्रकार के ताप पैमाने

Different types of temperature scales

(ii) पाइरोमीटर के लाभ

Advantages of pyrometre

(iii) वेंच्युरीमीटर

Venturimetre

(iv) निरपेक्ष, गेज एवं वायुमंडलीय दाब में संबंध

Relation between absolute, gauge and atmospheric pressures. **(9+8+8)**