

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 3

Roll No

CM-305-CBGS

B.Tech., III Semester

Examination, December 2020

Choice Based Grading System (CBGS)

Chemical Instrumentation

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

- Note:** i) Attempt any five questions.
किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।
- ii) All questions carries equal marks.
सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।
- iii) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.
किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।
1. Explain the dynamic and static characteristics of an instrument.
एक उपकरण की गतिशील और स्थिर विशेषताओं की व्याख्या करें।
2. a) Discuss in detail about.
- i) Total radiation pyrometers
निम्न के बारे में विस्तार से चर्चा कीजिए।
- i) कुल विकिरण पाइरोमीटर
- ii) ऑप्टिकल पाइरोमीटर
- b) What is the Principle of measurement and structure of Hair hygrometer?
हेयर हाइग्रोमीटर के माप और संरचना का सिद्धांत क्या है?

CM-305-CBGS

PTO

[2]

3. Discuss the principle, construction and working methodologies of resistance thermometer.
प्रतिरोध थर्मामीटर के सिद्धांत, निर्माण और काम के तरीकों पर चर्चा करें।
4. a) Describe the use of a simple U-tube manometer. Discuss the various modifications needed to increase its sensitivity. Accuracy.
एक साधारण यू-ट्यूब मैनोमीटर के उपयोग का वर्णन करें। इसकी संवेदनशीलता, सटीकता को बढ़ाने के लिए आवश्यक विभिन्न मोडीफिकेशन पर चर्चा करें।
b) State the laws of thermocouples. How are the laws useful in construction of thermocouple thermometers?
थर्मोकपल के नियमों को बताएँ। थर्मोकपल थर्मामीटर के निर्माण में नियम कैसे उपयोगी हैं।
5. Write the principle, construction and working of LVDT type bourdon pressure gauge.
LVDT टाइप के बार्डन प्रेशर गेज के सिद्धांत, निर्माण और काम के तरीकों का वर्णन कीजिए।
6. a) Explain construction, working and applications of electrical conductivity composition measurement method in terms of ions in solution and mixtures.
समाधान और मिश्रण में आयनों के संदर्भ में विद्युत चालकता संरचना माप पद्धति के निर्माण कार्य और अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।
b) What is a transducer? Explain how they are classified?
एक ट्रांसड्यूसर क्या है? उन्हें वर्गीकृत कैसे किया जाता है? समझाइए।
7. a) Explain the basic principle of working of the flapper-nozzle device with neat sketch.
स्वच्छ चित्र के साथ flapper-nozzle डिवाइस के कार्य करने के मूल सिद्धांत की व्याख्या करें।

CM-305-CBGS

Contd...

[3]

- b) Explain why Electronic control systems are widely accepted and gaining rapid popularity?
समझाइए कि क्यों इलेक्ट्रॉनिक नियंत्रण प्रणाली व्यापक रूप से स्वीकार की जाती है और तेजी से लोकप्रियता प्राप्त होती है?

8. Write short notes (any two):
i) Thermal conductivity analyzers
ii) Paramagnetic analyzers
iii) Spectroscopic methods
iv) Process instrumentation diagram.

संक्षिप्त में किन्हीं दो को लिखिए :

- i) थर्मल कंडक्टिविटी एनालाइजर
ii) पैरामैग्नेटिक एनालाइजर
iii) स्पैक्ट्रोस्कोपिक मैथड्स
iv) प्रोसेस इन्स्ट्रुमेंटेशन डायग्राम
