

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 2

Roll No

CM-503(A)-CBGS

B.Tech., V Semester

Examination, December 2020

Choice Based Grading System (CBGS) Computation Methods in Chemical Engineering

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note: i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry 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. Describe the graphical construction of integral curves. 14
इन्टीग्रल कर्व का ग्राफीकल कंस्ट्रक्शन का संक्षिप्त विवरण दीजिए।
2. What do you mean by measurement? Give their classification. 14
मापन से क्या अभिप्राय है? उनका वर्गीकरण दीजिए।
3. a) What do you mean by errors? Describe in details propagation of errors. 7
त्रुटि से क्या अभिप्राय है? त्रुटि के प्रचार की वितरित विवेचना कीजिए।
b) Explain variation of distribution and random error. Write the properties of variance. 7
डिस्ट्रीबुशन और रेन्डम त्रुटि की विवेचना कीजिए। वेरीयन्स के गुण लिखिए।

CM-503(A)-CBGS

PTO

[2]

4. Use the Newton's method to find smallest root of the equation $e^x \sin^{-1} x$ correct to four decimal. 14
न्यूटन की विधि का उपयोग समीकरण $e^x \sin^{-1} x$ के सबसे छोटे रूट को खोजने के लिए करें।
5. Describe the Runge-Kutta method of fourth order with suitable example. 14
उपयुक्त उदाहरण के साथ चौथे क्रम के रनगे-कुट्टा विधि का वर्णन करें।
6. Explain the curve fitting by the method of least squares linear with classification. 14
वर्गीकरण के साथ कम से कम रैखिक वर्गों की विधि द्वारा कर्व फिटिंग की व्याख्या कीजिए।
7. What do you mean by interpolation? Derive the Lagrange's interpolation formula. 14
प्रक्षेप से आपका क्या तात्पर्य है? लैगरेंज के प्रक्षेप सूत्र को डिराइव कीजिए।
8. Write short notes on : (any two) 14
a) Simpson's 1/3 rule
b) Dew point and bubble point
c) Euler equation
d) Settling velocity
संक्षिप्त विवरण लिखिए। (कोई भी दो)
अ) सिम्पसन का 1/3 नियम
ब) ड्यू बिन्दु और बबल बिन्दु
स) यूलर समीकरण
द) वेग का निपटारा करना

CM-503(A)-CBGS