

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 3

Roll No

BT-1001 (CBGS)

B.Tech., I & II Semester

Examination, May 2019

Choice Based Grading System (CBGS)

Engineering Chemistry

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. a) What is hardness of water? Give causes for hardness.

जल की कठोरता क्या है? जल की कठोरता के कारण दीजिये।

b) 50 ml of water required 12.1 ml of N/50 HCl to reach phenolphthalein end point and 18.5 ml of the same acid in presence of methyl orange indicator. Calculate type and extent presence of alkalinity.

50ml जल को फिनोल्फथेलीन अंतिम बिंदु तक 12.1 ml N/50 HCl के प्रयुक्त होते हैं। इसके बाद समान अम्ल के मेथिल ऑरेंज सूचक की उपस्थिति में 18.5 ml प्रयुक्त होते हैं। जल में उपस्थित क्षारीयता का प्रकार एवं मात्रा की गणना कीजिये।

2. a) Define fuel. Discuss various parameters under proximate analysis giving their significance.
ईंधन की परिभाषा लिखिये। निकट विश्लेषण में ज्ञात किये जाने वाले विभिन्न घटकों का उनके महत्व सहित वर्णन कीजिये।
- b) Explain Knocking and Octane number.
नॉकिंग एवं ऑक्टेन संख्या को समझाइये।
3. a) Explain the term lubricant. Discuss mechanism of lubrication.
स्नेहक की व्याख्या कीजिये। स्नेहकीकरण की कार्यविधि का वर्णन कीजिये।
- b) Explain setting and hardening of cement.
सीमेण्ट के जमने एवं कठोरीकरण को समझाइये।
4. What are polymers? Give classification of polymers. Give preparation, properties and uses of following:
बहुलक क्या है? बहुलकों का वर्गीकरण दीजिये। निम्न बहुलकों के बनाने की विधि, गुण एवं उपयोग लिखिये।
- i) PMMA
ii) PVC
iii) PVA
5. a) State and explain Beer - Lambert's Law.
बीयर-लेम्बर्ट नियम को लिखें एवं समझाइये।
- b) Explain following properties of refractories.
i) R.U.L.
ii) Electrical conductivity
अग्निसह पदार्थ के निम्न गुणों की व्याख्या कीजिये।
i) R.U.L.
ii) विद्युत चालकता

6. a) Discuss principle, instrumentation and application of IR spectroscopy.

इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोमिति का सिद्धांत, उपकरण एवं उपयोग का वर्णन कीजिये।

- b) Describe method to determine calorific value using Bomb calorimeter.

बम कैलोरिमीटर से कैलोरिक मान निकालने की विधि का वर्णन कीजिये।

7. Write short notes on any two of following.

- i) SEN
- ii) Lime soda process
- iii) Vulcanisation

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें।

- i) SEN
- ii) लाइम सोडा विधि
- iii) वल्कनीकरण

8. Write brief notes on any two of followings

- i) EDTA method
- ii) Gas chromatography
- iii) Viscosity index

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें।

- i) EDTA विधि
- ii) गैस क्रोमेटोग्राफी
- iii) श्यानता गुणांक
