

Roll No .....

**BT-1001 (CBGS)**  
**B.Tech., I & II Semester**

Examination, May 2018

**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 अंक समान 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 are the disadvantages of Hard water? How is the hardness of water is removed by ion-exchange method?  
कठोर जल की क्या हानियाँ हैं? जल की कठोरता को आयन विनिमय विधि द्वारा कैसे दूर किया जाता है?
- b) How is hardness of water expressed in various units. Write relationship between these. Prove that 1 ppm = 1 mg/L.  
जल की कठोरता को विभिन्न इकाइयों में कैसे प्रदर्शित किया जाता है? इनमें संबंध लिखिए। सिद्ध कीजिये कि 1 ppm = 1 mg/L.

[2]

2. a) How calorific value of a fuel is determined by Bomb calorimeter? Describe.

बम्ब कैलोरीमीटर द्वारा किसी ईंधन की कैलोरीफिक मान कैसे ज्ञात किया जा सकता है। वर्णन कीजिये।

- b) Write notes on:

i) Octane Number

ii) Moisture content in fuels

निम्न पर टिप्पणियाँ लिखिये:

i) ऑक्टेन संख्या

ii) ईंधन में आद्रता की मात्रा

3. a) What are Lubricants? Discuss various theories to explain working of lubricants.

स्नेहक क्या होते हैं? स्नेहक की कार्यप्रणाली समझाने के लिये विभिन्न सिद्धांतों को समझाइये।

- b) Describe manufacture of portland cement.

पोर्टलैंड सीमेंट के उत्पादन की विधि समझाइये।

4. a) What are Polymers? Discuss various types of polymerisation processes.

बहुलक क्या हैं? विभिन्न प्रकार के बहुलकीकरण प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिये।

- b) What is Vulcanisation? Discuss.

वल्कनीकरण क्या है? वर्णन कीजिये।

5. a) Discuss colorimetry on the following:
- Principle
  - Instrumentation
- कलोरीमिति का निम्न बिंदुओं पर वर्णन कीजिये:
- सिद्धांत
  - यांत्रिकी विवरण
- b) What are Refractories? Write its important properties.  
Refractories (अग्नि सह) क्या होती हैं? इसके मुख्य गुणधर्म लिखिये।

6. Write short notes on: (any three)

- Setting of cement
- Zeolite process
- Knocking
- Viscosity Index

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये (कोई तीन):

- सीमेण्ट का जमना
- जीयोलाइट विधि
- Knocking
- श्यानता बिंदु

7. a) Write preparation, properties and uses of:

- Nylon 6:6
- PVC
- Teflon

निम्न के बनाने की विधि, गुणधर्म एवं उपयोग लिखिये :

- नायलोन 6:6
- पी वी सी
- टेफ्लॉन

b) Discuss following properties of lubricants.

- S.E.N. rgpvonline.com
- Aniline Point

स्नेहक के निम्न गुणों को समझाइये :

- S.E.N.
- एनीलिन बिंदु

8. Write short notes on any two of the following:

- Lime Soda Process
- IR spectroscopy
- Flash Point

निम्न में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिये:

- लाइम सोडा विधि
- IR स्पेक्ट्रोस्कोपी
- प्रज्वलन बिंदु

\*\*\*\*\*