

Roll No

[2]

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

Examination, November 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 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) Discuss the following terms.
i) Blowdown operation
ii) Carry over
निम्नलिखित शब्दावली का वर्णन करो।
i) ब्लो डाउन ऑपरेशन
ii) केरी ओवर
b) Explain Ion-exchange process of watersoftening.
पानी शुद्ध करने की आयन-एक्सचेंज प्रक्रिया को समझाइये।

2. a) Write a short note on boundary lubrications.
बाउंडरी लुब्रीकेशन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखो।
b) Define and write the significance of the following.
i) Oiliness
ii) Pour point
निम्नलिखित को परिभाषित कर इसके महत्व को समझाइये।
i) ऑयलीनेस
ii) पोरर पॉइंट
3. a) Write preparation, properties and uses of Bakelite.
बेकेलाइट के बनाने की विधि, गुण एवं उपयोग को लिखो।
b) Write a short note on vulcanization of rubber.
रबर की बलकानाइजेशन विधि पर लघु टिप्पणी लिखो।
c) Explain free radical polymerization with one example.
फ्री-रेडिकल पॉलीमेराइजेशन को एक उदाहरण सहित समझाइये।
4. a) Distinguish between thermal and catalytic cracking.
थर्मल एवं केटालिटिक क्रैकिंग में अंतर लिखो।
b) The ultimate analysis of coal have the following results
C=84%, H=5.5%, O=8.4% and S=1.5% calculate the Gross and Net calorific value of coal using Dulong's formula.
कोल के अल्टीमेट एनालायसिस पर निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुये।
C=84%, H=5.5%, O=8.4% और S=1.5% डुलॉंग सूत्र की सहायता से ग्राँस एवं नेट कैलोरीफिक मान की गणना करो।

BT-1001 (CBGS)

Contd...

377

5. a) Discuss the following properties of refractories.

- Porosity
- Thermal conductivity

निम्नलिखित रिफ्रेक्टोरीस के गुणों का वर्णन करो।

- पोरोसिटी
- थर्मल कंडक्टिविटी

b) What are essential requirements of good refractory?

एक अच्छी रिफ्रेक्टरी के लिए क्या-क्या जरूरी है?

6. a) Write short note on Plaster of Paris.

प्लास्टर ऑफ पेरिस के ऊपर लघु टिप्पणी लिखो।

b) Discuss mechanism of setting of cement.

सीमेंट की सेटिंग्स विधि को समझाइये।

c) Discuss setting and hardening reaction of cement.

सीमेंट बनाने की सेटिंग्स एवं हार्डनिंग क्रियाओं को लिखो।

7. a) Define the following.

- Chemical shift
- RF value

निम्नलिखित के ऊपर वर्णन करो।

- केमीकल शिफ्ट
- आर.एफ. वेल्यू

b) Discuss Chromophores.

क्रोमोफॉर के ऊपर वर्णन करो।

c) Derive Beer-Lambert's law and application of uv-spectroscopy.

बीयर-लेम्बर्ट लॉ को व्युत्पन्न करो एवं यूवी-स्पेक्ट्रोस्कोपी के उपयोग लिखो।

[4]

8. a) Explain advantages of catalytic cracking.

केटालेटिक क्रेकिंग के महत्व को समझाइये।

b) Discuss Dulong's formula for calculating calorific value of fuels.

ईंधन की कैलोरीफिक वेल्यू की गणना करने के लिए डुलॉंग विधि के ऊपर वर्णन करो।

c) How can you determine %C and %H in coal sample.

कोल सेम्पल का %C एवं %H का निर्धारण कैसे करोगे।
