

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 4

Roll No .....

## CM-404-CBGS

### B.Tech., IV Semester

Examination, June 2020

## Choice Based Grading System (CBGS)

### Fuel Technology

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 70*

**Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) Each question carries equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) Draw neat sketch and assume suitable data wherever you required.

जहाँ भी आवश्यक हो, उपयुक्त डाटा मान लें एवं स्वच्छ चित्र बनाइए।

iv) 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) Explain the procedure of Ultimate analysis of coal.

कोयले के अल्तिमेट विश्लेषण की प्रक्रिया को समझाइए।

b) Explain various physical properties of Metallurgical coke.

धातुकर्म कोक के विभिन्न भौतिक गुणों की व्याख्या करें।

CM-404-CBGS

PTO

[2]

2. a) What is the Washing of coal? Describe wash ability curve in detail.

कोयले की धुलाई क्या है? विस्तार से धोने की क्षमता वक्र का वर्णन करें।

- b) What do you mean by Pulverization of coal?

कोयले के स्पंदन से आपका क्या मतलब है?

3. a) What is Reforming of a fuel?

ईंधन का रिफॉर्मिंग क्या है?

- b) Explain Acid, Alkali and clay treatment of petroleum products.

पेट्रोलियम उत्पादों के एसिड, क्षार और क्ले उपचार के बारे में बताइए।

4. a) What is cracking and what for it is used? What are the various types of cracking?

क्रैकिंग क्या है और इसके लिए क्या उपयोग किया जाता है? क्रैकिंग के विभिन्न प्रकार क्या हैं?

- b) Explain the terms :

i) Octane number

ii) Conradson Carbon Residue

iii) Flash point

निम्नलिखित तथ्य स्पष्ट करें:

i) आक्टैन संख्या

ii) कानरेडसन कार्बन अवशेष

iii) फ्लैश प्वाइंट।

CM-404-CBGS

Contd...

[3]

5. a) Describe the tests and properties of Diesel.  
डीजल के परीक्षणों और गुणों का वर्णन करें।
- b) What is Isomerization and what for it is used?  
आइसोमेराइजेशन क्या है और यह किसके लिए उपयोग किया जाता है।
6. a) What are the major constituent of LPG and CNG?  
एल पी जी और सी एन जी के प्रमुख घटक क्या हैं ?
- b) With the help of neat sketch and necessary chemical reactions, explain the manufacture of producer gas.  
स्वच्छ स्केच और आवश्यक रासायनिक प्रतिक्रियाओं की मदद से, प्रोड्यूसर गैस के निर्माण की व्याख्या करें।
7. a) What is Fuel Cell? Describe Molten Carbonate Fuel Cell (MCFC) with neat and clean diagram.  
ईंधन सेल क्या है? साफ और स्वच्छ आरेख के साथ पिघला हुआ कार्बोनेट ईंधन सेल (MCFC) का वर्णन करें।
- b) Explain the basic components involved in wind energy conversion.  
पवन ऊर्जा रूपांतरण में शामिल बुनियादी घटकों की व्याख्या करें।
8. a) Enlist various domestic and industrial applications of Solar energy.  
सौर ऊर्जा के विभिन्न घरेलू और औद्योगिक अनुप्रयोगों को सूचीबद्ध करें।

[4]

- b) What is Solar collector? List various types of Focusing type concentrator and explain any one.

सौर कलेक्टर क्या है ? और ऊर्जा केंद्रित करने वाले विभिन्न प्रकार के उपकरणों को सूचीबद्ध करें और किसी एक को समझाइए।

\*\*\*\*\*

CM-404-CBGS