

**FIFTH SEMESTER  
CEMENT TECHNOLOGY  
SCHEME, JULY 2008  
ENERGY MANAGEMENT (505)**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** i) Attempt total **Six** questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any **five**.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए।

ii) 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 जाएगा।

1. Choose the correct answer.

2 e.c.

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) The unit of measurement of energy is

ऊर्जा मापन की इकाई है-

(a) kW

(b) kg

(c) kJ

(d) km

P.T.O.

ii) In terms of coal reserve India's position in the world is:

(a) 10<sup>th</sup>

(b) 17<sup>th</sup>

(c) 4<sup>th</sup>

(d) 26<sup>th</sup>

कोयले के भण्डारण में भारत का विश्व में स्थान है-

(अ) 10 वाँ

(ब) 17 वाँ

(स) 4 वाँ

(द) 26 वाँ

iii) Which of the following is a green house gas?

(a) Methane

(b) Carbon dioxide

(c) Chlorofluorocarbons (CFCs)

(d) All of the above

निम्नलिखित में से ग्रीन हाउस गैस कौन-सी है-

(अ) मीथेन

(ब) कार्बन डाइऑक्साइड

(स) क्लोरो फ्लोरो कार्बन

(द) उपरोक्त सभी

iv) Name the instrument used to measure  $\text{CO}_2$  from the boilers stack is:

- (a) Infrared thermometer
- (b) Fyrite
- (c) Anemometer
- (d) Pitot tube

बायलर स्टैक में  $\text{CO}_2$  को मापने के लिये निम्न उपकरण प्रयोग होता है : <https://www.rgpvonline.com>

- (अ) इन्फ्रारेड थर्मोमीटर
- (ब) फ़िराइट
- (स) एनिमोमीटर
- (द) पिटोट ट्यूब

v) The term blanket refers to

- (a) Ceramic fibre
- (b) Refractory fibre
- (c) Insulating brick
- (d) Castables

कंबल शब्द संबंधित है :

- (अ) सिरैमिक फाइबर से
- (ब) रिफ्रेक्टरी ब्रिक से
- (स) इन्सुलेटिंग ब्रिक से
- (द) कास्टेबल से

a) Define energy. How energy consumption is a measurement of development? Explain. 9

ऊर्जा को परिभाषित कीजिए। ऊर्जा खपत विकास का मापक कैसे है? समझाइए।

b) Discuss the Renewable and non Renewable sources of energy with example. 9

ऊर्जा के नवीनीकृत एवं अनवीनीकृत स्रोतों को उदाहरण सहित समझाइए।

3. a) Discuss the utility and waste management of thermal power plant. 9

थर्मल पावर प्लांट की यूटिलिटी एवं वेस्ट प्रबन्धन को समझाइये।

b) What are the different types of electrical equipments used in a cement plant? Explain. 9

सीमेंट फैक्ट्री में प्रयोग होने वाले विभिन्न बिजली के उपकरणों के बारे में बताइए।

4. a) What is an Energy Audit? What are the advantages of energy Audit? 9

एनर्जी आडिट से आप क्या समझते हैं? एनर्जी आडिट के क्या लाभ हैं?

(5)

- b) What are the benefits of bench marking energy consumption? Explain. 9

उर्जा खपत में बेंचमार्किंग के क्या फायदे हैं? समझाइए।

5. a) Discuss the wind energy, it's application with advantages and limitations. 12

पवन उर्जा से आप क्या समझते हैं? इसके अनुप्रयोग एवं लाभ तथा सीमाओं को लिखिए।

- b) Write a note on solar photo voltaic system. 6

सोलर फोटो वाल्टिक सिस्टम पर एक टिप्पणी लिखिए।

6. a) What do you mean by firing arrangement and selection of Burner? Explain in detail. 12

फायरिंग अरेंजमेंट एवं सिलेक्शन ऑफ बर्नर से आप क्या समझते हैं विस्तार से बताइए।

- b) What are the various combustion losses in cement industry? 6

सिमेंट प्लांट में विभिन्न प्रकार के कम्बुशन लासेस को समझाइए।

7. a) What do you mean by Heat balance at Kiln-Refractory interface. 9

किल्न-रिफ्रेक्टरी इंटरफेज पर हीट बेलेंस से आप क्या समझते हैं?

P.T.O.

S/2017/6311

(6)

- b) Write a case study of energy audit on a cement plant. 9

किसी सीमेंट प्लांट की एनर्जी आडिट के केस स्टडी को लिखिए।

8. Write a short note on any three of the following: 6each

- a) Role of blended cement  
b) Auxiliary power consumption  
c) Solar hydrogen power system  
d) T and D Losses

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- अ) रोल ऑफ ब्लेंडेड सीमेंट  
ब) ऑक्सीलरी पावर की खपत  
स) सोलर हाइड्रोजन पावर सिस्टम  
द) टी एंड डी लासेस

S/2017/6311