

Fourth Semester
Electrical Engineering
Scheme OCBC July 2022

ELECTRICAL ESTIMATING & CONTRACTING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

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 जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) What is the maximum number of lighting points that can be connected in a circuit?

किसी सर्किट में कितने अधिकतम लाइटिंग पॉइंट्स जोड़े जा सकते हैं

- (a) 5 (b) 10
(c) 8 (d) 12

ii) Which type of cable is used for underground service connections?

- (a) Low tension 3¼ core cable
(b) Low tension 3½ core cable
(c) Low tension 2¼ core cable
(d) Low tension 2½ core cable

अंडरग्राउन्ड सर्विस कनेक्शन के लिए किस प्रकार की केबल का प्रयोग किया जाता है?

- (अ) कम तनाव वाली 3¼ कोर केबल
(ब) कम तनाव वाली 3½ कोर केबल
(स) कम तनाव वाली 2¼ कोर केबल
(द) कम तनाव वाली 2½ कोर केबल

iii) For distribution board the rating of MCB for light circuit shall be लाइटिंग सर्किट के डिस्ट्रिब्यूशन बोर्ड पर लगने वाली MCB की रेटिंग क्या होती है?

- (a) 16A (b) 10A
(c) 6A (d) 32A

iv) Name the cable or conductor which connects the distributor to the consumer terminals.

- (a) Service Mains (b) Feeders
(c) Distributor (d) None of the above

डिस्ट्रिब्यूटर को ग्राहक के टर्मिनल्स से जोड़ने वाली केबल या तार का नाम बताइए।

- (अ) सर्विस मेंस (ब) फीडर
(स) डिस्ट्रिब्यूटर (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

v) How many fan points can be allowed in one circuit?

- (a) 5 points (b) 10 points
(c) 15 points (d) 20 points

एक सर्किट में कितने फैन पॉइंट्स अनुमान्य हैं?

- (अ) 5 पॉइंट्स (ब) 10 पॉइंट्स
(स) 15 पॉइंट्स (द) 20 पॉइंट्स

2. a) Define estimation. 2

आकलन को परिभाषित करिए।

b) Give a comparison of different types of electrical installation. 4

विभिन्न प्रकार की इलेक्ट्रिकल इंस्टालेशन्स का तुलनात्मक विवरण दीजिए।

c) Write a short note on scope of Indian Electricity Code 2011. 6

राष्ट्रीय विद्युत संहिता 2011 के दायरे पर संक्षिप्त टिप्पणी करिए।

3. a) What is a quotation? 2
कोटेशन क्या होती है?
- b) What is a comparative statement? Who prepares it? What is its importance? 4
तुलनात्मक विवरण क्या होता है? इसे कौन बनाता है? इसका क्या महत्व है?
- c) State and explain the different types of tenders? 6
विभिन्न प्रकार के टेंडर्स को बताइए और समझाइए।
4. a) What is earthing done? 2
अर्थिंग क्यों की जाती है?
- b) Specify the steps in detail to prepare an estimate for house wiring. 4
घरेलू वायरिंग के लिए प्राकलन तैयार करने के लिए सभी चरणों को विस्तार से बताइए।
- c) With the help of a well labelled diagram explain pipe earthing? 6
स्वच्छ नामांकित चित्र की सहायता से पाइप अर्थिंग समझाइए।
5. a) State the formula to calculate the rated current drawn by a three phase induction motor having rated line voltage V , rated power P and phase angle ϕ . 2
रेटेड लाइन वोल्टेज V , रेटेड पॉवर P और चरण कोण ϕ वाले तीन चरण प्रेरण द्वारा खींची गई रेटेड धारा की गणना करने के लिए सूत्र बताइए।
- b) State and explain the classification of industrial buildings. 4
औद्योगिक भवनों का वर्गीकरण बताइए और समझाइए।
- c) Draw the wiring diagram for installation of agricultural pump and prepare its estimate. 6
खेती हेतु लगाए जाने वाले पम्प को लगाने हेतु वाइरिंग डायग्राम बनाइये तथा प्राकलन तैयार कीजिए।

6. a) Which lamps are used in street lighting? 2
स्ट्रीट लाइटिंग कौन से लैम्पस प्रयोग किये जाते हैं?
- b) Define waste light factor and utilization factor. 4
वेस्ट लाइट फैक्टर और यूटीलाइजेशन फैक्टर को परिभाषित करिए।
- c) Explain the different methods for lighting calculations. 6
लाइटिंग गणना की विभिन्न विधियों को समझाइए।
7. a) What is the use of a stay wire? 2
स्टे तार का क्या कार्य होता है?
- b) Compare overhead and underground transmission lines. 4
सिरोपरी और भूमिगत ट्रांसमिशन लाइंस की तुलना करिए।
- c) Explain the important components of an indoor substation. 6
इनडोर सबस्टेशन के प्रमुख घटकों को समझाइए।
8. a) Convert 10 hp into watts. 2
10 हॉर्स पावर (hp) को वाट (W) में बदलिए।
- b) Write a short note on insulators used in overhead transmission lines. 4
सिरोपरी ट्रांसमिशन लाइंस में प्रयोग होने वाले कुचालक (इंसुलटोरस) पर संक्षिप्त टिप्पणी करिए।
- c) Explain the various means of saving energy in a lighting scheme. 6
लाइटिंग प्रणाली में ऊर्जा की बचत के विभिन्न उपाय बताइए।

