

EE303

Roll No. :

Spl. 2022

ESTIMATING, COSTING & DESIGN OF ELECTRICAL INSTALLATIONS

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं तीन के उत्तर दीजिए ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **THREE** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिए ।
Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिए ।
Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) (a) एम सी बी की विशिष्टताएँ लिखिये ।
Write the specifications of MCB.

(b) भू-सम्पर्कन की आवश्यकता लिखिये ।
Write the need of earthing.

(c) विद्युत उपकेन्द्रों को वर्गीकृत कीजिये ।
Classify the electrical substations.

(d) शुद्ध मूल्य से क्या अभिप्राय है ? उदाहरण सहित समझाइये ।
What do you mean by net-Price ? Explain with example.

(e) विद्युत भार सर्वेक्षण क्यों किया जाता है ?
Why is load survey done ?

(2×5)

(ii) पाइप भू-सम्पर्कन का स्वच्छ चित्र बनाइये । इसमें प्रयुक्त आवश्यक सामग्री की सूची विशिष्टताओं सहित बनाइये ।

Draw neat diagram of pipe earthing. Prepare the list of materials with specification used in it. (7½)

2. 132 kV / 33 kV / 11 kV ग्रिड सब-स्टेशन का नामांकित एकल रेखीय आरेख बनाइये ।

Draw a labelled single line diagram of 132 kV / 33 kV / 11 kV grid substation. (17½)

3. (i) वितरण उपकेन्द्र के लिये जगह का चुनाव आप किस प्रकार से करेंगे ? समझाइये ।

How will you select the site for distribution substation ? Explain. (7½)

(ii) एक ग्रिड उपकेन्द्र में उपयोग में आने वाले विभिन्न उपकरणों के फर्क को समझाइये ।

Explain the function of various equipment's used in grid substation. (10)

4. एक 670 m, तीन कलीय चार तार एल टी लाइन जो एक वितरण परिणामित्र सब-स्टेशन से शुरू होकर 50 kW के भार को पोषित कर रही है । उपरोक्त एल टी लाइन के लिए सामग्री की सूचीमय विशिष्टी व चित्र बनाकर तैयार करें । दो खम्बों के बीच की दूरी 67 m एवं ए सी एस आर वीजल चालक मान लीजिए ।

Prepare a list of materials with specification and diagram for a 670 m, 3 phase, 4 wire L.T. line starting for distribution transformer substation of feed a load of 50 kW, Assume span between poles 67 m and ACSR weasel conductor. (17½)

5. (i) विभिन्न प्रकार के सर्विस संयोजनों को स्वच्छ चित्रों की सहायता से समझाइये ।

Explain various types of service connection with the help of neat diagram. (7½)

(ii) क्रय विधि से क्या अभिप्राय है ? उदाहरण सहित समझाइये ।

What is meant by procedure of purchasing ? Explain with examples. (10)

6. (i) लघु कार्यशाला की वायरिंग के लिये आवश्यक सामग्री की सूची व चित्र बनाइये ।

Prepare required material list and diagram for wiring of a small workshop. (10)

(ii) खंभों पर चालकों की व्यवस्था को समझाइये ।

Explain arrangement of conductors on poles. (7½)