

Roll No. : _____

Code No. : 2247

ENGLISH VERSION

ELECTRICAL DESIGN, DRAWING AND ESTIMATING-II

Time Allowed : 3:00 Hours

Maximum Marks : 50

- Notes: (i) Attempt all the questions.
(ii) Students are advised to specially check the numerical data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
(iii) Use of pager and mobile phone by the students is not allowed.

Q.1. Attempt any three parts of the following :

[3×5=15]

- (a) Explain earthing arrangement for distribution Transformer.
- (b) What is service connection? State various types of service connection.
- (c) Discuss the method of reducing earth resistance.
- (d) Name main components of a overhead line.

Q.2. Attempt any two part of the following :

[2×10=20]

- (a) Draw a single line diagram of 11kV sub-station.
- (b) Design a circuit drawing and power wiring diagram of 3-phase induction motor getting supply from selected feeder.
- (c) Draw a schematic diagram of lighting system of an indoor sports stadium.

Q.3. Attempt any one part of the following :

[1×15=15]

- (a) Estimate the required size and type of conductor for a 11kV overhead distribution line that spans 500 Meters. The line carries a maximum load of 200A and has a maximum allowed voltage drop of 5%.
- (b) A dining hall of a restaurant is 8 meter×5 meter is installed with following :
 - (i) 15A power plug point = 02
 - (ii) 6A plug point = 03
 - (iii) Light points = 05
 - (iv) Fan points = 02

Draw electrical installation and calculate size and length of wire required for internal wiring

----- X -----

ELECTRICAL DESIGN, DRAWING AND ESTIMATING-II

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 3:00 Hours

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में संख्यात्मक आँकड़ों का विशेष रूप से मिलान कर लें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है, तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दें।
 (iii) विद्यार्थियों को पेजर और मोबाइल फोन के प्रयोग की अनुमति नहीं है।

[3×5=15]

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन भागों के उत्तर दीजिए।

- (अ) वितरण ट्रांसफार्मर की अर्थिंग व्यवस्था का वर्णन कीजिए।
 (ब) सर्विस कनेक्शन क्या है? विभिन्न प्रकार के सर्विस कनेक्शन के बारे में बताइए।
 (स) अर्थ रजिस्ट्रेंस कम करने की विधि पर प्रकाश डालिए।
 (द) ओवरहेड लाइन के मुख्य तत्वों के नाम लिखिए।

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिए।

[2×10=20]

- (अ) एक 11kV सब-स्टेशन का सिंगल लाइन डायग्राम बनाइए।
 (ब) एक त्रिकलीय इन्डक्शन मोटर जिसे एक सेलेक्टेड फीडर से सप्लाई मिल रही है, का सर्किट डायग्राम एवं पावर वायरिंग डायग्राम का आरेख बनाइए।
 (स) एक इनडोर स्पोर्ट स्टेडियम की प्रकाश व्यवस्था का योजनाबद्ध आरेख बनाइए।

[1×15=15]

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं एक भाग का उत्तर दीजिए।

- (अ) एक 11kV ओवर हेड वितरण लाइन जो कि 500 मीटर लम्बाई में फैली है, और अधिकतम 200A का भार वहन कर सकती है एवं अधिकतम वोल्टेज ड्रॉप 5% मान्य है, के लिए उपयुक्त कंडक्टर के प्रकार एवं साइज का आकलन कीजिए।

- (ब) एक रेस्टोरेन्ट का भोजन कक्ष $8m \times 5m$ में निम्नलिखित प्वाइन्ट लगाने हैं।

- (i) 15A पॉवर प्लग प्वाइन्ट = 02
 (ii) 6A प्लग प्वाइन्ट = 03
 (iii) लाइट प्वाइन्ट = 05
 (iv) फैन प्वाइन्ट = 02

विद्युत इंस्टालेशन योजना बनाइए एवं आंतरिक वायरिंग के लिए तार के साइज एवं लम्बाई की गणना कीजिए।

----- X -----