

Roll No. : _____

Code No. : 2192

ENGLISH VERSION

ELECTRICAL DESIGN, DRAWING AND ESTIMATING - I

Maximum Marks : 50

Time Allowed : 3:00 Hours

- 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. [2×5=10]

Q.1. Attempt any two of the following :

- (a) Draw the conventional symbols of the following :
(i) 3-phase alternator (ii) Isolator
(iii) Step down transformer (iv) Ceiling fan
(v) Door bell
(b) Draw the connection diagram of a traffic light signal at a four-road crossing.
(c) Prepare the wiring diagram for a staircase wiring system. [2×5=10]

Q.2. Attempt any two of the following :

- (a) Draw and explain the layout of a domestic distribution board with MCB and ELCB.
(b) Draw front view and top view of a pin type 11 KV insulator.
(c) What are the advantages of CAD in electrical drawing compared to manual drafting? [2×5=10]

Q.3. Attempt any two of the following :

- (a) Explain overhead charges and labour charges with examples.
(b) Explain the procedure of preparation of tender documents.
(c) Compare conduit wiring with casing-caping wiring.

Q.4. Attempt any two of the following :

- (a) Explain the role of protective devices like MCB and ELCB in wiring.
(b) Prepare an estimate of electrical installation for a 2-room domestic house with standard load.
(c) Estimate the cost of installation for a workshop with single phase motor and lighting load. [2×5=10]

Q.5. Attempt any four of the following :

- (a) Draw and explain the single line diagram of 132 KV/11 KV substation.
(b) Explain different earthing methods used in transmission and distribution system.
(c) Write short notes on comparative statement and orders for supply.
(d) Explain the role of contingency and profit in tender preparation.
(e) Draw orthographic projection of bus bar post/ kit kat fuse.
(f) Explain the working and use of change-over switch with neat sketch. [4×2½=10]

----- X -----

अनुक्रमांक : _____

Code No. : 2192

हिन्दी अनुवाद

ELECTRICAL DESIGN, DRAWING AND ESTIMATING - I

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।

[2×5=10]

प्र.1. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(अ) निम्नलिखित के पारंपरिक प्रतीक बनाइए :

- (i) 3-फेज अल्टरनेटर (ii) आइसोलेटर (iii) स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर
(vi) छत पंखा (v) दरवाजे की घंटी

(ब) चार-सड़क क्रॉसिंग पर एक ट्रैफिक सिग्नल का कनेक्शन आरेख बनाइए।

(स) सीढ़ी वायरिंग प्रणाली के लिए वायरिंग आरेख तैयार कीजिए।

[2×5=10]

प्र.2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(अ) एमसीबी और ईएलसीबी के साथ घरेलू वितरण बोर्ड का लेआउट बनाइए और समझाइए।

(ब) पिन प्रकार के 11 KV इन्सुलेटर का सामने का दृश्य और शीर्ष दृश्य बनाइए।

(स) मैनुअल ड्राफ्टिंग की तुलना में इलेक्ट्रिकल ड्राइंग में सीएडी (CAD) के क्या लाभ हैं?

[2×5=10]

प्र.3. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

(अ) ओवरहेड प्रभार और श्रम प्रभार को उदाहरण सहित समझाइए।

(ब) टेंडर दस्तावेजों की तैयारी की प्रक्रिया समझाइए।

(स) कंड्यूट वायरिंग की तुलना केसिंग-कैपिंग वायरिंग से कीजिए।

प्र.4. निम्नलिखित में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए :

[2×5=10]

(अ) वायरिंग में MCB और ELCB जैसे सुरक्षात्मक उपकरणों की भूमिका समझाइए।

(ब) मानक भार वाले 2 कमरे वाले घरेलू घर के लिए विद्युत स्थापना का अनुमान तैयार कीजिए।

(स) एकल फेज मोटर और प्रकाश लोड के साथ एक कार्यशाला के लिए स्थापना की लागत का अनुमान लगाइए।

प्र.5. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

[4×2½=10]

(अ) 132 केवी/11 केवी सबस्टेशन का एकल लाइन आरेख बनाइए और समझाइए।

(ब) पारेषण और वितरण प्रणाली में प्रयुक्त विभिन्न भूयोजन (Earthing) विधियों की व्याख्या कीजिए।

(स) तुलनात्मक विवरण और आपूर्ति के आदेश पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

(द) निविदा तैयार करने में आकस्मिकता और लाभ की भूमिका को स्पष्ट कीजिए।

(य) बस बार पोस्ट/किट कैट फ्यूज का ऑर्थोग्राफिक प्रोजेक्शन बनाइए।

(र) स्वच्छ स्केच के साथ चान्ज ओवर स्विच की कार्य प्रणाली और उपयोग को समझाइए।

----- X -----