

May/June 2015

ELECTRICAL ENGINEERING DRAWING

Time Allowed : 3 Hours

Max. Marks : 100

Note 1. Q.No. 1 is compulsory and rest do any three.

प्रश्न 1 अनिवार्य है और शेष में से तीन प्रश्न हल करो।

2. Answer may be given in English or Hindi.

उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिए।

1. (a) Drawing the symbols of the following :

निम्नलिखित के प्रतीकों को बनाओ— 20

(i) Electric Buzzer

विद्युत बजर

(ii) Relay with indicating flag.

पर्चा दर्शाती हुई रिले

(iii) Main switch power

मुख्य स्विच पावर

P.T.O.

- (iv) Three phase squirrel cage induction motor
तीन फेज की स्क्वियरल केज इंडक्शन मोटर
- (v) Brush on commutator
कम्यूटेटर पर ब्रश
- (vi) Multimeter
मल्टीमीटर
- (vii) Rectifier (Metal)
संशोधक (धातु)
- (viii) Photovoltaic Cell
फोटोवोल्टिक सैल
- (ix) Lightening Arrestor
विद्युत रोधक
- (x) Thermal Overload relay.
ऊष्मीय अधिभार रिले
- (b) Explain the following abbreviations :
निम्नलिखित संक्षिप्त रूप का वर्णन करो— 20
- (i) CFL
सी.एफ.एल
- (ii) LPMVL
एल.पी.एम.वी.एल.

- (iii) TPNLMS
टी.पी.एन.एल.एम.एस
- (iv) JFET
जे.एफ.ई.टी.
- (v) OLTC
ओ.एल.टी.सी.
- (vi) PLC
पी.एल.सी.
- (vii) SCR
एस.सी.आर.
- (viii) ASCR
ऐ.एस.सी.आर
- (ix) NVC
एन.वी.सी
- (x) TDR
टी.डी.आर
2. (a) What is earthing and why it is necessary ?
Name the different earthing methods used for over head line structure and equipments earthing.
आर्थिंग क्या है, यह क्यों आवश्यक है ? अधिभार रेखीय

3K-DSN-6

(4)

700

संरचना और उपकरणों के लिए प्रयोग होने वाली विभिन्न विधियों के नाम बताओ। 10

(b) Draw the neat sketch of pipe earthing and give the standard dimensions.

पाईप अर्थिंग का स्वच्छ आरेख बनाओ और प्रमाणित विमाएं बताओ। 10

3. Name the various supply systems used for DC supply system and AC supply system and draw the single line power flow dia in AC supply system from generating station to distribution substation for different localities.

डी.सी. सप्लाई तंत्र और ए.सी. सप्लाई तंत्र के लिए विभिन्न सप्लाई तंत्रों के नाम बताओ और विभिन्न अवस्थाओं के लिए ए.सी. सप्लाई तंत्र में उत्पादन स्टेशन से वितरण स्टेशन तक एकल रेखा पावर प्रवाह खींचो। 20

4. (a) Draw the circuit diagram of heat convector showing the various components.

ऊष्मा संवहन तापक के सभी संघटकों को दर्शाते हुए परिपथ आरेख बनाओ। 10

3K-DSN-6

(5)

700

(b) Draw the circuit diagram of constant voltage battery charger (By using bridge rectifier) with its working.

स्थिर वोल्टेज बैटरी चार्जर (बिज्र संशोधक के प्रयोग द्वारा) का इसकी कार्यप्रणाली के साथ परिपथ आरेख बनाओ। 10

5. (a) Name the various line components used for service line from supplier's service pole to consumer's main switch board using overhead system using base conductors.

आधार कंडेक्टर के प्रयोग द्वारा, ओवरहेड तंत्र के प्रयोग द्वारा प्रदापक के सर्विस पोल से उपभोक्ता के मुख्य स्विच तक सर्विस लाईन के लिए प्रयोग होने वाले विभिन्न रेखीय संघटकों के नाम लिखो। 10

(b) Name the various types of fuses and explain the function of fuse in electric circuit. Draw the neat sketch of H.R.C. fuse.

विभिन्न प्रकार के फ्यूज क्या है और विद्युत परिपथ में फ्यूज के कार्यों का वर्णन करो। H.R.C. फ्यूज का स्वच्छ चित्र बनाओ। 10.

3K-DSN-6

(6)

700

6. (a) Draw the circuit dia of H.P.M.V. lamp.

एच.पी.एम.वी. लैंप के परिपथ व्यास बनाओ।

(b) Draw the circuit dia for controlling the bell from one place by using relay, the bell should ring continuously till it stops by pressing the other push button (response circuit).

रिले के प्रयोग से घंटी को एक स्थान से नियंत्रित करने के लिए परिपथ व्यास बनाओ, घंटी लगातार बजती रहनी चाहिए जब तक इसको दूसरे पुश बटन (अनुक्रिया परिपथ) से दबाकर बंद न किया जाए।

10, 10

7. In a small house having one room, kitchen and open space. The main switch is provided on the wall adjust to kitchen and the following points are provided as follows :

एक छोटे घर में, जिसमें एक कमरा, रसोई और खुला स्थान है। रसोई की दीवार के साथ मुख्य स्विच प्रदान किया है और निम्नलिखित बिन्दुओं की इस प्रकार प्रदान कीजिए।

(i) One lamp (in open space)

एक लैंप (खुले स्थान में)

3K-DSN-6

(7)

700

(ii) One lamp and one three pin socket (in kitchen)

एक लैंप और एक तीन पीन के साकेट (रसोई में)

(iii) One lamp, one fan with regulator, and one 3-pin socket.

एक लैंप, एक पंखा नियामक समेत : एक तीन-पीन साकेट

(a) Draw the single diagram from M.S. to above said or load (in room)

ऊपर लिखित लोड के लिए मुख्य सर्खाई (एम. एस.) से एक आरेख बनाओ।

(b) Draw the wiring dia वाईरिंग व्यास बनाओ।

(c) Prepare the list of material required, the wiring is to be done in conduit wiring system.

आवश्यक सामग्री की सूची बनाओ, वायरिंग का संचालन वाईरिंग प्रणाली के अनुसार करनी है। 20

8. In a small workshop a 3-phase, sq. cage induction motor of 10 H.P., 400V, 1450 r.p.m. 50 C/s is to

be installed with suitable controlling, protecting and starter in surface conduit pipe wiring :

एक छोटी कार्यशाला में एक 10 एच.पी., 400 वी, 1450 आर.पी.एम., 50 सी/एस. की तीन फेज की स्कयूरल फेज की इंडक्शन मोटर की स्थापना, सतह कनेडिक्ट पार्इप वायरिंग में उपयुक्त नियंत्रण, संरक्षण और स्टार्टर सहित करे।

- (i) Draw the single line and wiring dia from M.S. (Main supply) to motor.
मुख्य सप्लाई से मोटर की एक रेखा और वायरिंग डायस बनाओ।
- (ii) Prepare the list of material required
आवश्यक सामग्री की सूची बनाओ।

20