

केंद्रीय लोक निर्माण विभाग
विभाग परीक्षा के लिए
सहायक कार्यकारी अभियंता (ई)
इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग पेपर- I
(किताबों के बिना)
2019

समय: 3 घंटे

अधिकतम अंक: 100

नोट: किन्हीं पांच प्रश्नों को करें। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. निम्नलिखित का उत्तर दें : -

2 X 10 = 20

क. "ल्यूमिनस एफिकेसी" क्या है और यह "लक्स" से कैसे अलग है?

ख. "एलईडी लाइटिंग" क्या है तथा इसके फायदे और नुकसान क्या हैं?

ग. अक्षय ऊर्जा क्या है और इसके क्या फायदे हैं?

घ. "कंड्यूट एक्सेसरीज़" क्या हैं और "कंड्यूट एक्सेसरीज़" का उदाहरण दें?

च. "फिश वायर" क्या है और इसका उपयोग क्यों किया जाता है?

छ. "अर्थ इलेक्ट्रोड" क्या है और यह "अर्थ कंडक्टर" से कैसे भिन्न है?

ज. ऊर्जा संरक्षण भवन कोड क्या है? लाइटिंग कंट्रोल उपकरण क्या होता है?

झ. "टेस्ट जोइंट" क्या है और यह विद्युत अधिष्ठापन में कहाँ प्रदान किया जाता है?

ट. "सॉकेट आउटलेट" क्या है और इसकी विभिन्न रेटिंग क्या हैं?

ठ. "सीलिंग रोज़" क्या है और यह सीलिंग फैन से कैसे अलग है?

2. निम्नलिखित का उत्तर दें : -

2 X 10 = 20

क. किसी भवन में "केबल एंट्री" की प्रक्रिया क्या है?

ख. एम.वी. केबल और एच.वी. केबल के आकार के चयन का मापदंड क्या होता है?

ग. क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर विन्यास में दो केबल बिछाने के लिए खाई की न्यूनतम चौड़ाई क्या होनी चाहिए?

घ. खाई में बिछाने से पहले और खाई में रखने के बाद तथा ढकने से पहले, केबल पर क्या परीक्षण किए जाते हैं?

- च. तीन फेस के फीडर खंभे को अर्थिंग कैसे प्रदान की जाती है? स्ट्रीट लाइट खंभों एवं उन्हें जोड़ने वाली सिंगल फेज केबल के लिए अर्थिंग की क्या व्यवस्था की जाती है?
- छ. "कंपाउंड लाइट ल्यूमिनायर" कैसे चुना जाता है? दो स्ट्रीट लाइट खंभों के बीच क्या अंतराल होता है?
- ज. जब कोई एम.वी. केबल सड़क के पार पहुंचानी हो तो क्या सावधानियां बरतनी चाहिए?
- झ. "रिंग मेन" क्या होती है? "अर्थड न्यूट्रल सिस्टम" क्या होता है ?
- ट. एक परिसर में केबल बिछाने का मार्ग कैसे चुना जाता है जबकि इसे सब स्टेशन भवन से मुख्य भवन तक बिछाया जाना है जो एक दूसरे से 20 मीटर की दूरी पर स्थित हैं और दोनों भवनों के बीच एक पार्क है?
- ठ. "सर्विस लाइन" और "इलेक्ट्रिक लाइन" में क्या अंतर है?

3. निम्नलिखित का उत्तर दें : -

4 X 5 = 20

- क. "वैक्यूम सर्किट ब्रेकर" का वर्णन करें और यह कहाँ लगाया जाता है?
- ख. "डाई टाइप डिस्ट्रिब्यूशन ट्रांसफार्मर" का वर्णन करें और इसको चालू करने से पहले क्या परीक्षण किये जाते हैं।
- ग. "बस ट्रकिंग" का वर्णन करें और इसके अवयव क्या हैं?
- घ. सब स्टेशन में "पावर फैक्टर" कैसे सुधारा जाता है? सब स्टेशन में सुरक्षा की क्या ज़रूरतें होती हैं?
- च. "एयर सर्किट ब्रेकर" का वर्णन करें। एयर सर्किट ब्रेकर के विभिन्न प्रकार क्या हैं?

4. निम्नलिखित का उत्तर दें :

4 X 5 = 20

- क. "एलिवेटर" का वर्णन करें? "ट्रैक्शन लिफ्ट" और "हाइड्रोलिक लिफ्ट" के बीच क्या अंतर है?
- ख. "लिफ्ट कार" और "एस्केलेटर" में कौन सी सुरक्षा विशेषताएं शामिल हैं?
- ग. "यात्री लिफ्ट" के विभिन्न अवयव और "ए.आर.डी." की कार्यप्रणाली का वर्णन करें?
- घ. अस्पताल लिफ्ट का वर्णन करें और इसकी विशेषताएं जो इसे किसी अन्य लिफ्ट से अलग करती हैं क्या हैं?
- च. "मशीन रूम लेस लिफ्ट" का वर्णन करें। लिफ्ट में "कंट्रोलर" का क्या कार्य है?

5. निम्नलिखित का उत्तर दें :

4 X 5 = 20

- क. "वेट राइजर सिस्टम" का वर्णन करें और यह "डाउन कॉमर सिस्टम" से कैसे अलग है?
- ख. "एड्रेसेबल फायर अलार्म सिस्टम" का वर्णन करें और इसे कहाँ लगाया जाता है?
- ग. "फायर डिटेक्टर" का वर्णन करें और विभिन्न प्रकार के फायर डिटेक्टर कौनसे हैं?
- घ. बाहरी अग्निशमन प्रणाली में दो हाइड्रैंट्स के बीच क्या अंतराल होता है? पंप रूम से बिल्डिंग टॉप तक वेट राइजर सिस्टम का लाइन आरेख बनाते हुए इसके विभिन्न हिस्सों की विधिवत लेबलिंग करें।
- च. विभिन्न प्रकार के अग्निशामक क्या हैं? "इलेक्ट्रिक फायर" के अग्निशमन के लिए किस प्रकार के अग्निशामक का उपयोग किया जाता है?

6 एचवीएसी प्रणाली में निम्नलिखित की व्याख्या करें।

2X 10 = 20

- क. नियंत्रित यांत्रिक वेंटिलेशन सिस्टम क्या है? इसका उपयोग कहाँ किया जाता है?
- ख. "सी.ओ.पी." और "आई.पी.एल.वी." क्या होते हैं?
- ग. स्प्लिट टाइप एयर कंडीशनर के विंडो टाइप एयर कंडीशनर पर क्या फायदे और नुकसान हैं?
- घ. "रेफ्रिजरेंट" क्या है और एक केंद्रीकृत एयर कंडीशनिंग सिस्टम में इसके चयन के मापदंड क्या हैं?
- च. "अंडर डेक इन्सुलेशन" क्या है और इसका उपयोग क्यों किया जाता है?
- छ. एयर कंडीशनिंग सिस्टम में "एक्सपेन्शन टैंक" का उद्देश्य क्या है और यह कहाँ लगाया जाता है?
- ज. "स्कू चिलर" और "सेंट्रीफ्यूगल चिलर" क्या होते हैं? एक उपयुक्त आरेख के साथ इनमें अंतर स्पष्ट करें।
- झ. "जियो थर्मल आधारित एयर कूलिंग सिस्टम" क्या है? एक पारंपरिक प्रणाली पर इसके फायदे क्या हैं?
- ट. "बी.एम.एस." प्रणाली क्या है और इसे क्यों प्रदान किया जाता है?
- ठ. केंद्रीय वातानुकूलन संयंत्र में आर्द्रता को कैसे नियंत्रित किया जाता है?
