

**CERTIFICATE OF COMPETENCY IN  
POWER DISTRIBUTION (CCPD)**

**Term-End Examination**

**December, 2020**

**OEE-001 : ELECTRICITY AND SAFETY  
MEASURES**

*Time : 3 Hours*

*Maximum Marks : 70*

---

***Note** : Section A is compulsory. Attempt any **ten** questions from Section B and any **ten** questions from Section C. Answer only in English or Hindi.*

---

---

**Section—A**

1. Fill in the blanks : 10×1=10

Select the correct answers from the choice given below :

(relay, resistive, capacitive, Auger Bit, Hand saw, current, common salt, liquids, grounding, rectifier)

- (i) ..... is a very important requirement for protection.

- (ii) ..... is used to sense the fault and initiate a trip.
- (iii) ..... is used for drilling the holes in thick pieces of wood.
- (iv) ..... is flow of electrons through a material.
- (v) Ground surrounding earth electrode is treated with ..... to reduce the resistance.
- (vi) ..... is used for cutting metal pieces like rods, pipes etc.
- (vii) Electrical heaters are..... loads.
- (viii) Fires involving ..... are Class B fires.
- (ix) Examples of ..... loads are TV picture tubes.
- (x) ..... converts AC to DC.

### Section—B

**Note :** Answer any *ten* questions from the following.

10×2=20

2. What is the full form of RLDC ?
3. What would be the power factor in case of DC ?
4. What do you mean by Solid State Relays ?
5. How does a grid improve reliability ?

6. What are major man made disasters ?
7. If a person becomes unconscious due to fall from a height, how will you treat him ?
8. Why do we need transmission lines ?
9. What voltages are common in distribution system ?
10. What are the quality parameters of electric supply ?
11. What are the acceptable values of maximum earth resistance in case of a power station and a substation ?
12. Where do we use foam type extinguishers ?
13. What nature of personal protection equipment is required for hand protection ?

### Section—C

**Note :** Answer any **ten** questions from the following.

10×4=40

14. Outline basic problems in distribution sector.
15. What is an Instrumentation Transformer ?

16. As an Industrial Consumer, what precautions should you take for electrical safety ?
17. Write various precautions to prevent fire accidents.
18. What steps will you take if a person is electrocuted ?
19. What are the different methods of connecting the neutral of electrical equipment to ground ? Briefly explain.
20. Name some alternative power generating processes in case of disaster.
21. How is transmission protection different from distribution protection ?
22. What precautions any electrician should take while handling tools ?
23. What is the role of a Buchholz relay ?
24. What is the principle of differential relay operation ?
25. What are *three* factors of fire extinguishing ?

**OEE-001**

विद्युत वितरण में सक्षमता प्रमाण-पत्र

( सी.सी.पी.डी. )

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2020

ओ.ई.ई.-001 : विद्युत और सुरक्षा उपाय

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

**नोट :** भाग 'क' का उत्तर देना अनिवार्य है। भाग 'ख' से किन्हीं दस प्रश्नों और भाग 'ग' से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। अपने उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में ही दीजिए।

---



---

**भाग—क**

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :  $10 \times 1 = 10$

नीचे दिये गये विकल्पों से सही उत्तरों का चयन कीजिए :

(रिले, प्रतिरोधक, धारिता, ऑगर-बिट, हैण्ड साँ, करंट, सामान्य नमक, तरल, ग्राउंडिंग, रेक्टिफायर)

(i) ..... सुरक्षा की दृष्टि से एक बेहद महत्वपूर्ण अनिवार्यता है।

- (ii) ..... का प्रयोग, फॉल्ट का पता लगाने और ट्रिप आरम्भ के लिए किया जाता है।
- (iii) ..... का प्रयोग लकड़ी के मोटे टुकड़ों में छेद करने के लिए किया जाता है।
- (iv) ..... किसी पदार्थ के माध्यम से इलैक्ट्रॉनों का प्रवाह है।
- (v) प्रतिरोधकता कम करने के लिए, ग्राउण्ड सराउण्डिंग अर्थ इलैक्ट्रोड को ..... से उपचारित किया जाता है।
- (vi) ..... का प्रयोग, रॉड, पाइप आदि जैसे धातु के टुकड़ों को काटने के लिए किया जाता है।
- (vii) इलैक्ट्रिकल हीटर, ..... लोड हैं।
- (viii) ..... से लगने वाली आग वर्ग बी आग हैं।
- (ix) ..... लोड के उदाहरणों में टी वी पिक्चर ट्यूब्स सम्मिलित हैं।
- (x) ..... ए सी को डी सी में परिवर्तित करते हैं।

## भाग—ख

नोट : निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं दस के उत्तर दीजिए। 10 × 2 = 20

2. आर. एल. डी. सी. का पूरा नाम क्या है?
3. डी सी में पावर फैक्टर क्या होगा?
4. ठोस प्रावस्था (solid state) रिले से आप क्या समझते हैं
5. ग्रिड से विश्वसनीयता बेहतर कैसे बनती है?
6. प्रमुख मानव निर्मित आपदाएँ क्या हैं?
7. ऊँचाई से गिर जाने पर बेहोश हो जाने वाले व्यक्ति का उपचार आप कैसे करेंगे?
8. ट्रांसमिशन लाइन्स हमारे लिए क्यों आवश्यक होती हैं?
9. वितरण प्रणाली में वोल्टेज का सामान्य स्तर क्या होता है?
10. विद्युत आपूर्ति के गुणवत्ता प्राचल क्या हैं?
11. पावर स्टेशन और सबस्टेशन के मामले में अधिकतम भू प्रतिरोधकता के स्वीकार्य मान क्या हैं?

12. झागदार किस्म के अग्निशामकों का इस्तेमाल हम कहाँ करते हैं?
13. हाथों की सुरक्षा के लिए किस किस्म के वैयक्तिक सुरक्षा उपकरण आवश्यक होते हैं?

### भाग—ग

**नोट :** निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं दस के उत्तर दीजिए।

10×4=40

14. वितरण क्षेत्र की बुनियादी समस्याओं पर प्रकाश डालिए।
15. उपकरण ट्रांसफॉर्मर क्या है?
16. औद्योगिक उपभोक्ता के रूप में वैद्युत सुरक्षा की दृष्टि के आपको कौन-सी सावधानियाँ बरतनी चाहिए?
17. आग से होने वाली दुर्घटनाओं की रोकथाम के लिए बरती जाने वाली विविध सावधानियों का वर्णन कीजिए।
18. बिजली का झटका झेलने वाले व्यक्ति की देखरेख के लिए आप क्या कदम उठायेंगे?
19. विद्युत उपकरण के न्यूट्रल को ग्राउण्ड से जोड़ने की विभिन्न विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।



20. आपदा की स्थिति में कुछ वैकल्पिक पावर जनन प्रक्रमों के नाम लिखिए।
21. ट्रांसमिशन सुरक्षा, वितरण सुरक्षा से कैसे भिन्न है?
22. औजारों का इस्तेमाल करते समय इलैक्ट्रिशियन को कौन-सी सावधानियाँ बरतनी चाहिए?
23. बुकोल्ज रिले की भूमिका क्या है?
24. धारान्तरी रिले परिचालन का सिद्धान्त क्या है?
25. आग बुझाने के तीन कारक क्या हैं?