

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

**Term-End Examination**

**December, 2022**

**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. Write your answers in English or Hindi language only.*

---

---

**SECTION A**

1. Fill in the blanks :

(Select the correct answer from the choices given below)

*10×1=10*

(Henry, Watt, Energy, Alternating current, Transformer, Megger, Power factor, Try-Square, Cyclone, Resistance)

- (a) The property of any material to restrict the flow of current is known as \_\_\_\_\_.
- (b) Measuring unit of power is \_\_\_\_\_.

- (c) The capacity to perform work is \_\_\_\_\_.
- (d) \_\_\_\_\_ is represented by  $\cos \phi$ , where  $\phi$  is the phase angle between the sinusoidal steady state voltage and current.
- (e) \_\_\_\_\_ is a device to change low alternating voltage at high current into high voltage at low current and vice-versa.
- (f) \_\_\_\_\_ is used to check the right angle of corners.
- (g) The measurement of earth resistance is done by using \_\_\_\_\_.
- (h) \_\_\_\_\_ is a natural disaster.
- (i) The current where magnitude changes with time and direction reverses periodically is known as \_\_\_\_\_.
- (j) The measuring unit of inductance is \_\_\_\_\_.

## SECTION B

Answer any **ten** questions from the following. 10×2=20

2. What are different types of earthing ?
3. What are the possible causes of electric fire due to wiring ?
4. Explain current transformer in brief.
5. How does a grid improve reliability ?
6. What are renewable sources of energy ?
7. What are the quality parameters of electric supply ?
8. What do you understand by a feeder ?
9. What are the acceptable values of maximum earth resistance in case of a major power station and substation ?
10. What do you understand by protective relay ?
11. What can be the cause of an electric shock ?
12. Where do you use foam type fire extinguishers ?
13. What are touch and step potential ?

## SECTION C

Answer any **ten** questions from the following.  $10 \times 4 = 40$

14. How can one perform Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR) ?
  15. What are the objectives of disaster management ?
  16. What is a Grid ? What are the advantages of Grid ?
  17. What are the required periodic and efficient check-ups for motors to avoid hazards ?
  18. Explain in brief about Active and Reactive power.
  19. What are the different methods of connecting the neutral of electric equipment to ground ? Briefly explain.
  20. What are the safety equipments required for the protection of eyes ?
  21. Describe in brief the fire safety and prevention.
  22. What are the essential items to be kept in a First Aid Box ?
  23. Name some alternative power generating processes in case of a disaster.
  24. What is the reason for the statement “Right tool for right use” ?
  25. What is the difference between fuse and circuit breaker ?
-

विद्युत् वितरण में सक्षमता प्रमाण-पत्र  
(सी.सी.पी.डी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2022

ओ.ई.ई.-001 : विद्युत् और सुरक्षा उपाय

समय : 3 घण्टे

अधिकतम अंक : 70

नोट: भाग क अनिवार्य है। भाग ख में से कोई दस प्रश्न और भाग ग में से कोई दस प्रश्न कीजिए। अपने उत्तर केवल अंग्रेज़ी या हिन्दी भाषा में लिखिए।

भाग क

1. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

(नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए)  $10 \times 1 = 10$

(हेनरी, वॉट, ऊर्जा, प्रत्यावर्ती धारा (AC), ट्रांसफॉर्मर, मेगर, पावर गुणांक, ट्राई-स्क्वेयर, चक्रवात, रेजिस्टेन्स)

(क) किसी भी पदार्थ का धारा के प्रवाह को रोकने वाला गुण, \_\_\_\_\_ कहलाता है।

(ख) पावर की मापन इकाई \_\_\_\_\_ है।

- (ग) काम करने की क्षमता \_\_\_\_\_ कहलाती है ।
- (घ) \_\_\_\_\_ को  $\cos \phi$  द्वारा दर्शाया जाता है, जहाँ  $\phi$ , साइनोसोइडल स्टेडी स्टेट वोल्टेज और करंट के मध्य फेज़ कोण होता है ।
- (ङ) \_\_\_\_\_, एक युक्ति है जो निम्न वोल्टता वाली प्रबल प्रत्यावर्ती विद्युत धारा को उच्च वोल्टता की निर्बल विद्युत धारा में अथवा उच्च वोल्टता की निर्बल धारा को निम्न वोल्टता की प्रबल विद्युत धारा में दी गई आवृत्ति के समान आवृत्ति पर स्थानांतरित करती है ।
- (च) \_\_\_\_\_ का प्रयोग कोनों (corners) के समकोण की जाँच के लिए किया जाता है ।
- (छ) भू-प्रतिरोधकता के मापन का कार्य, \_\_\_\_\_ का प्रयोग करके किया जाता है ।
- (ज) \_\_\_\_\_ एक प्राकृतिक आपदा है ।
- (झ) वह धारा जहाँ इसका परिमाण एवं दिशा एक निश्चित समय क्रम में निरंतर विपरीत होता रहता है, \_\_\_\_\_ कहलाती है ।
- (ञ) प्रेरकत्व (inductance) की मापन इकाई, \_\_\_\_\_ है ।

## भाग ख

निम्नलिखित में से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

10×2=20

2. अर्थिंग के विभिन्न प्रकार क्या हैं ?
3. वायरिंग के कारण वैद्युत आग लगने के संभावित कारण क्या हैं ?
4. करंट ट्रान्सफॉर्मर के बारे में संक्षेप में समझाइए ।
5. ग्रिड से विश्वसनीयता बेहतर कैसे बनती है ?
6. ऊर्जा (एनर्जी) के नवीकरणीय स्रोत क्या हैं ?
7. वैद्युत आपूर्ति के गुणवत्ता मानक क्या हैं ?
8. फीडर से आप क्या समझते हैं ?
9. किसी बड़े पावर स्टेशन और सबस्टेशन के मामले में अधिकतम भू-प्रतिरोधकता के स्वीकार्य मान क्या हैं ?
10. प्रोटेक्टिव (सुरक्षा) रिले से आप क्या समझते हैं ?
11. बिजली का झटका लगने के संभावित कारण क्या हो सकते हैं ?
12. ज़ागदार अग्निशामक का प्रयोग आप कहाँ करते हैं ?
13. टच और स्टेप पोटेंशियल क्या है ?

## भाग ग

निम्नलिखित में से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

10×4=40

14. कार्डियो पल्मोनरी रिससिटेशन (सी पी आर) कैसे किया जाता है ?
  15. आपदा प्रबंधन के उद्देश्य क्या हैं ?
  16. ग्रिड क्या है ? ग्रिड के लाभ क्या हैं ?
  17. मोटरों के संबंध में खतरों से बचने हेतु अपेक्षित सावधिक एवं कुशल जाँच बिंदु क्या हैं ?
  18. एक्टिव और रिएक्टिव पावर के बारे में संक्षेप में समझाइए ।
  19. किसी वैद्युत उपकरण के न्यूट्रल को ग्राउन्ड से जोड़ने की विभिन्न विधियाँ क्या हैं ? संक्षेप में समझाइए ।
  20. आँखों की सुरक्षा हेतु आवश्यक सुरक्षात्मक उपकरण कौन-से हैं ?
  21. अग्नि सुरक्षा एवं रोकथाम के बारे में संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
  22. प्राथमिक चिकित्सा पेटी में किन अनिवार्य वस्तुओं का होना आवश्यक है ?
  23. आपदा की स्थिति में वैद्युत जनन के कुछ वैकल्पिक प्रक्रमों के नाम लिखिए ।
  24. “राइट टूल फॉर राइट यूज़” कथन के पीछे क्या तर्क छिपा है ?
  25. फ्यूज़ और सर्किट ब्रेकर के बीच क्या अंतर है ?
-