

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

Term-End Examination

June, 2023

**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 : $10 \times 1 = 10$

Select the answers from the choices as under :

(Impedance, Resistance, Capacitor, Soda acid, Files, Pipe wrench, Sinusoidal, Shells, Liquid, Oil)

- (a) A is a device for storing a large quantity of electric charge.
- (b) AC voltage follows waveform.
- (c) The property of any material to restrict the flow of electrons is known as
- (d) Z is the symbol of
- (e) are used to smoothen the surface or corners of any iron board.
- (f) is used for tightening or opening conduit pipes.
- (g) is used as an energy source.
- (h) Class B fire involves
- (i) can be used in fire extinguisher.
- (j) Electrons spin around the nucleus in zones, which are called

Section—B

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

$$10 \times 2 = 20$$

2. What are Third Degree Burns ?
3. Define Substation.

4. How does a grid improve reliability ?
5. What is the use of a Meggar ?
6. What are Renewable sources of energy ?
7. What is an Instrumentation Transformer ?
8. What are the *three* major components of an electric power system ?
9. What is the full form of HVDC ?
10. Explain in brief the role of a relay in a protection device.
11. What are the *three* factors of fire extinguishing ?
12. Why can't we design a single protection device to be used in every case ?
13. Define power factor.

Section—C

Note : Answer any *ten* questions. $10 \times 4 = 40$

14. Explain in brief about Active and Reactive power.
15. Why do we need transmission lines ?
16. List the various available tools to a technician.

17. Explain in brief the step and touch potential.
18. Name some alternative power generating processes in case of a disaster.
19. Outline basic problems in Distribution Sector.
20. Explain the purpose of CT and PT.
21. Write a short note on Drill machine with masonry drill bit.
22. How will you treat a victim of chemical burns ?
23. What is the speciality of minimum time delay relay ?
24. Write about the advantages and disadvantages of Solid State Relays and Electromechanical Relays.
25. Draw an Electric Power Triangle.

OEE-001

विद्युत वितरण में सक्षमता में प्रमाण-पत्र

(सी.सी.पी.डी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2023

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 केवल अंग्रेजी

या हिंदी भाषा में ही दीजिए।

भाग—क

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

नीचे दिये गये विकल्पों में से अपने उत्तर चुनिए :

(इंपीडेंस, प्रतिरोधकता, कैपेसिटर, सोडा एसिड, फाइल्स, पाइप रिंच, साइनसोइडल, कवच (shells) द्रवीय पदार्थ (liquids) तेल)

(क) एक ऐसी युक्ति है जो विद्युत आवेश को

बड़ी मात्रा में भंडारित करता है।

(ख) ए. सी. वोल्टेज वेवफॉर्म का अपनाते हैं।

(ग) किसी भी प्रकार की धातु में इलेक्ट्रॉन के प्रवाह

को प्रतिरोधित करना कहलाता है।

(घ) 'Z' का चिह्न है।

(ङ) किसी भी आयरन बोर्ड के तल और कोनों को

समतल करने के लिए का उपयोग किया

जाता है।

- (च) कंड्यूट पाइपों को कसने अथवा खोलने के लिए का उपयोग किया जाता है।
- (छ) का उपयोग ऊर्जा स्रोत के रूप में किया जाता है।
- (ज) वर्ग-ख आग में शामिल है।
- (झ) आग बुझाने के लिए का उपयोग किया जाता है।
- (ज) इलेक्ट्रॉनों के क्षेत्र में न्यूक्लियस के चारों ओर घूमन को कहा जाता है।

भाग—ख

नोट : निम्नलिखित में से किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर

दीजिए।

$10 \times 2 = 20$

2. जलने की तीसरी डिग्री क्या हैं ?
3. सबस्टेशन को परिभाषित कीजिए।
4. ग्रिड विश्वसनीयता में किस प्रकार सुधार लाता है ?

5. मेगर का उपयोग क्या है ?
6. ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोत कौन-से हैं ?
7. यंत्रीकरण (Instrumentation) ट्रांसफॉर्मर क्या है ?
8. विद्युत पॉवर प्रणाली के तीन प्रमुख घटक कान-से हैं ?
9. अंग्रेजी संक्षिप्ताक्षर (abbreviation) ‘HVDC’ का पूरा अंग्रेजी रूप क्या है ?
10. सुरक्षात्मक युक्ति के रूप में रिले की भूमिका की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
11. आग बुझाने के तीन कारक कौन-से हैं ?
12. हर मामले में उपयोग के लिए हम एक ही सुरक्षात्मक युक्ति को डिजाइन क्यों नहीं करते ?
13. पॉवर कारक (Power factor) को परिभाषित कीजिए।

भाग—ग

नोट : किन्हीं दस के उत्तर दीजिए। $10 \times 4 = 40$

14. क्रियात्मक और प्रतिक्रियात्मक पॉवर की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
15. हमें संप्रेषण लाइनों की आवश्यकता क्यों होती है ?
16. तकनीशियन के लिए उपलब्ध विभिन्न उपकरणों की सूची तैयार कीजिए।
17. स्टैप और टच पोटेंशियल की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।
18. आपदा की स्थिति में वैकल्पिक विद्युत उत्पादित करने की कुछ प्रक्रियाओं के नाम लिखिए।
19. वितरण क्षेत्र की मूलभूत समस्याओं को रेखांकित कोजिए।
20. सी. टी. और पी. टी. के उद्दश्य की व्याख्या कीजिए।

21. मेसनरी ड्रिल बिट के साथ ड्रिल मशीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
22. रसायनों के कारण जल गए पीड़ितों का इलाज आप किस प्रकार करेंगे ?
23. न्यूनतम समय विलंब रिले की विशेषता क्या है ?
24. सॉलिड स्टेट रिले और इलेक्ट्रो-मैकेनिकल रिले के लाभ और हानियाँ लिखिए।
25. इलेक्ट्रिक पॉवर त्रिभुज बनाइए।