

No. of Printed Pages : 8

OEE-001

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

Term-End Examination

December, 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 : 10×1=10

Select the answers from the choices as under :

(undervoltage, overvoltage, underfrequency,
plastics, oil, electrons, neutrons, metals,
impedance, meggar)

P. T. O.

- (a) relays are called as Load Shed relays.
- (b) Class A fire involves
- (c) are very light particles.
- (d) relays are used to switch on capacitor bank.
- (e) Earth resistance is measured by
- (f) Earthing should provide low path to fault currents.
- (g) are situated in nucleus.
- (h) Alloys are made of
- (i) Class B fire involves
- (j) relays are used to turn off capacitor banks.

Section—B

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

10×2=20

- 2. What would be the power factor in case of DC ?
- 3. What is the full form of XLPE ?

4. What nature of device is required for Eye Protection ?
5. What is the principle of Differential Relay Operation ?
6. What is the use of Crimping Tools ?
7. What do you mean by Solid State Relays ?
8. What are the advantages of a Grid ?
9. What is the role of a Buchholz relay ?
10. Define a Feeder.
11. What is class C fire ?
12. Name the quality parameters in electric supply.
13. What is the full form of IPPs ?

Section—C

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

10×4=40

14. What is the approximate share of different modes of electricity generation in India ?
15. Draw a curve for inverse time current protection.

16. Draw a single line diagram of a substation.
17. What is a burn ? How are burns classified ?
18. Which component of power is useful, active or reactive and why ?
19. How can cables be fire protected ?
20. What is the purpose of circuit breaker ?
21. Why do we need to measure the Earth Resistivity ?
22. Why is high voltage preferred for transmission lines ?
23. Mention some measures that can be taken to address the challenges before the power distribution sector.
24. What do you mean by CPR ?
25. Write a short note on spanner sets.

OEE-001

विद्युत वितरण में सक्षमता प्रमाण-पत्र

(सी. सी. पी. डी.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 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 : 10×1 = 10

नीचे दिये गये विकल्पों में से अपने उत्तर चुनिए :

(न्यून वोल्टेज, अधिक वोल्टेज, अंडर-फ़ोक्वेन्सी, प्लास्टिक, तेल, इलेक्ट्रॉन, न्यूट्रॉन, धातुएँ, इंपीडेंस, मैगर)

- (क) रिले को लोड-शैड रिले कहा जाता है।
- (ख) वर्ग-क की अग्नि में शामिल है।
- (ग) बहुत हल्के कण होते हैं।
- (घ) कैपेसिटर बैंक को शुरू करने के लिए
रिले का उपयोग किया जाता है।
- (ङ) भू-प्रतिरोधकता (अर्थ रेसिस्टेंस) को
से मापा जाता है।
- (च) अर्थिंग, फॉल्ट करंट को न्यून पाथ
उपलब्ध कराती है।
- (छ) न्यूक्लियस में स्थापित होते हैं।
- (ज) मिश्र धातुएँ (alloys) से बनती हैं।
- (झ) वर्ग-ख अग्नि में शामिल है।
- (ञ) कैपेसिटर बैंक को बंद करने के लिए
रिले का उपयोग किया जाता है।

भाग—ख

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

2. डी. सी. के सन्दर्भ में विद्युत कारक (Power Factor) क्या होना चाहिए ?

3. अंग्रेजी के संक्षिप्ताक्षर (abbreviation) 'XLPE' का पूरा अंग्रेजी रूप क्या है ?
4. आँखों की सुरक्षा के लिए किस प्रकार के उपकरण की आवश्यकता होती है ?
5. विभेदक (डिफरेंशियल) रिले प्रचालन का सिद्धान्त क्या है ?
6. क्रिमपिंग (Crimping) औजार का उपयोग क्या है ?
7. सॉलिड स्टेट रिले से आप क्या समझते हैं ?
8. ग्रिड के क्या लाभ हैं ?
9. बुकोल्ज रिले का क्या कार्य होता है ?
10. फीडर को परिभाषित कीजिए।
11. वर्ग-ग अग्नि क्या है ?
12. विद्युत आपूर्ति सम्बन्धी क्वालिटी पैरामीटरों के नाम लिखिए।
13. अंग्रेजी के संक्षिप्ताक्षर (Abbreviation) 'IPPs' का पूरा अंग्रेजी रूप लिखिए।

भाग—ग

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

10×4=40

14. भारत में विभिन्न स्रोतों का विद्युत उत्पादन में लगभग कितना हिस्सा है ?

15. व्युत्क्रम (इन्वर्स) करंट टाइम सुरक्षा से सम्बन्धित वक्र बनाइए।
16. सबस्टेशन का एकल रेखीय रेखाचित्र बनाइए।
17. जलना (burn) क्या है ? जलने को किस प्रकार वर्गीकृत किया जाता है ?
18. विद्युत के उपयोगी, क्रियात्मक और प्रतिक्रियात्मक घटक कौन-से हैं और क्यों ?
19. केबलों को अग्नि से किस प्रकार बचाया जा सकता है ?
20. सर्किट ब्रेकर का उद्देश्य क्या है ?
21. अर्थ रेजिस्टिविटी को मापने की आवश्यकता क्यों होती है ?
22. पारेषण (ट्रांसमिशन) लाइनों के लिए उच्च वोल्टता को क्यों प्राथमिकता दी जाती है ?
23. विद्युत वितरण केन्द्रों के समक्ष उभरती चुनौतियों का सामना करने के लिए किए जाने वाले कुछ उपायों का उल्लेख कीजिए।
24. 'CPR' से क्या अभिप्राय है ?
25. स्पैनर सेट्स पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।