No. of Printed Pages : 10 **OEE–002**

CERTIFICATE OF COMPETENCY IN POWER DISTRIBUTION (CCPD)

Term-End Examination

June, 2025

OEE-002 : POWER DISTRIBUTION SYSTEM–BASICS

Time : 3 Hours *Maximum Marks : 70*

Note : *This question paper has two Sections—Section A and Section B. Both Sections are compulsory.*

Section—A

1. Fill in the blanks by choosing the correct answers from the choices given below :

15×1=15

(Porcelain, conductor, steel, rubber, current, temperature, frequency, vacuum, accuracy,

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

hotspots, moisture, static, reliability, cable, gases).

(i) XLPE is a type of ....

(ii) Quality of SF_6 gas is checked by its .... content.

(iii) .... globes can be used for doing hot line maintenance.

(iv) In an ACSR conductor, the central core is of ....

(v) Due to fault inside the transformer, ... may be formed.

(vi) .... of supply increases with increase in the number of transformers.

(vii) 'Dog' is the trade name of ....

(viii) Tong tester is used for measuring ....

(ix) .... switchgear requires less maintenance than oil inulated switchgear.

(x) Disc insulator is made of ....

(xi) A transformer is a .... device.

(xii) .... need to be detected in a substation during online inspection.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(xiii) Availabity Based Tariff (ABT) is .... dependent.

(xiv) The bus-bar should be able to carry the expected maximum load current without exceeding .... limit.

(xv) .... of static meter is 0.2.

2. Write True *or* False for the statements given below : 10×1=10

(i) Dissolved gas analysis is carried out in case of a circuit breaker.

(ii) No earth switch can be operated unless the corresponding isolator is in open position.

(iii) Energy consumed is typically measured in Wh.

(iv) Overloading of a distribution transformer can be detected with the help of a Tong tester.

(v) Secondary output current of a CT may be 5A.

(vi) Control supply of a protection system is fed through AC system.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(vii) Isolator is operated at no-load.

(viii) Buchholz relay is an oil operated relay.

(ix) Transformers can change the frequency of electric supply.

(x) Electricity is often generated at 11 kV by electrical generators.

3. Match the following in Column A with Column B : 5×1=5

	Column A		**Column B**
(a)	Multiplying factor	(i)	Load current
(b)	Diversity factor	(ii)	Energy meter
(c)	Circuit breaker	(iii)	Fault
(d)	Relay	(iv)	Insulator
(e)	Polymer	(v)	Load

Section—B

Note : *Answer any* ***eight*** *questions from the following.* 8×5=40

4. List the tests those are carried out for a transformer.

5. Describe a Ring Main System.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

6. What is the difference between power cable and control cable ?
7. What are the advantages of HVDC ?
8. List important reasons for DTR failures.
9. What is the procedure for permit to work ?
10. What are the uses of batteries and battery chargers in a substation ?
11. What are the advantages and disadvantages of radial feeders ?
12. Differentiate between preventive maintenance and breakdown maintenance.
13. Explain the procedure for measuring earth resistance.

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

OEE–002

विद्युत वितरण में सक्षमता प्रमाण-पत्र

(सी. सी. पी. डी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2025

ओ.ई.ई–002 : विद्युत वितरण प्रणाली—मूल सिद्धान्त

समय : 3 घण्टे *अधिकतम अंक : 70*

नोट : *प्रश्न-पत्र दो भागों में विभाजित है—भाग 'क' और भाग 'ख'। दोनों भागों के उत्तर देना अनिवार्य है।*

भाग—क

1. नीचे दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करते हुए, रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 15×1=15

(पोर्सिलेन, कंडक्टर, स्टील, रबड़, धारा, तापमान, आवृत्ति, निर्वात् (वैक्यूम), परिशुद्धता, हॉटस्पॉट, आर्द्रता, स्टैटिक, विश्वसनीयता, केबल, गैसें)

(i) XLPE एक .... की किस्म है।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ii) SF_6 गैस की गुणवत्ता की जाँच, उसमें विद्यमान .... की मात्रा से की जाती है।

(iii) .... के दस्तानों का इस्तेमाल हॉट लाइन अनुरक्षण के लिए किया जाता है।

(iv) ए.सी.एस.आर. कन्डक्टर में, सेंट्रल कोर, ... का बना होता है।

(v) ट्रान्सफॉर्मर में दोष होने के कारण, ... बन सकती हैं।

(vi) ट्रान्सफॉर्मरों की संख्या में बढ़ोत्तरी से .... की आपूर्ति बढ़ती है।

(vii) 'डॉग' .... का ट्रेड नाम है।

(viii) टॉन्ग टेस्टर का प्रयोग, ... मापने के लिए किया जाता है।

(ix) ऑयल इन्सुलेटिड स्विचगियर की तुलना में .... स्विचगियर को अधिक रख-रखाव की आवश्यकता नहीं होती है।

(x) डिस्क इन्सुलेटर, ... का बना होता है।

(xi) ट्रान्सफॉर्मर .... डिवाइस है।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(xii) ऑनलाइन निरीक्षण के दौरान सबस्टेशन में .... का पता लगाना आवश्यक होता है।

(xiii) उपलब्धता आधारित टैरिफ (एबीटी) .... पराश्रित है।

(xiv) बस–बार को .... की सीमा के अंतर्गत अपेक्षित अधिकतम लोड करंट को वहन करने में सक्षम होना चाहिए।

(xv) स्टैटिक मीटर का .... 0.2 है।

2. नीचे दिए गए कथनों के लिए सही **या** गलत लिखिए :

10×1=10

(i) घुली हुई गैस विश्लेषण, सर्किट ब्रेकर की स्थिति में किया जाता है।

(ii) किसी भी अर्थ स्विच को तब तक बंद नहीं किया जा सकता जब तक कि तदनुरूपी आइसोलेटर ओपन स्थिति में न हो।

(iii) उपयोग (Consumed) की गई एनर्जी (ऊर्जा) खासतौर पर वाट ऑवर (Wh) में मापी जाती है।

(iv) डिस्ट्रीब्यूशन ट्रान्सफॉर्मर की ओवरलोडिंग का पता, टॉन्ग टेस्टर की सहायता से लगाया जा सकता है।

(v) सी. टी. की सेकेंडरी आउटपुट धारा 5A हो सकती है।

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(vi) सुरक्षा प्रणाली नियंत्रण (Control) ए. सी. सिस्टम से होता है।

(vii) आइसोलेटर को नो–लोड पर परिचालित किया जा सकता है।

(viii) बुकोल्ज़ रिले, तेल परिचालित रिले है।

(ix) ट्रान्सफॉर्मर से बिजली आपूर्ति की आवृत्ति को बदला जा सकता है।

(x) वैद्युत जनरेटर द्वारा बिजली को अक्सर 11 के.वी. पर जनित किया जाता है।

3. नीचे दिए गए कॉलम 'क' का कॉलम 'ख' से मिलान कीजिए : 5×1=5

कॉलम क		कॉलम ख	
(क)	बहुगुणक कारक	(i)	लोड करंट
(ख)	विविधता कारक	(ii)	एनर्जी मीटर
(ग)	सर्किट ब्रेकर	(iii)	दोष
(घ)	रिले	(iv)	इन्सुलेटर
(ङ)	पॉलिमर	(v)	लोड

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

भाग—ख

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

8×5=40

4. ट्रान्सफॉर्मर की जाँच हेतु आवश्यक परीक्षण कौन–से हैं ? सूची बनाइए।
5. रिंग मेन सिस्टम का वर्णन कीजिए।
6. पावर केबल और कंट्रोल केबल में अंतर क्या है ?
7. एच.वी.डी.सी. के फायदे क्या हैं ?
8. डी.टी.आर. ठप्प होने के महत्वपूर्ण कारक क्या हैं ? सूची बनाइए।
9. परमिट टू वर्क की कार्यविधि क्या है ?
10. सबस्टेशन में बैटरी और बैटरी चार्जर के उपयोग क्या हैं ?
11. रेडियल फीडर्स के लाभ और दोष क्या हैं ?
12. निवारक (Preventive) अनुरक्षण और ब्रेकडाउन (Breakdown) अनुरक्षण में अंतर स्पष्ट कीजिए।
13. भू–प्रतिरोधकता मापने की कार्यविधि का वर्णन कीजिए।

× × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com