No. of Printed Pages : 12 **OEE–002**

CERTIFICATE OF COMPETENCY IN POWER DISTRIBUTION (CCPD)

Term-End Examination

June, 2026

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

(rubber, steel, porcelain, conductor, breaker, current, temperature, gas, static, vacuum,

moisture, hot spots, rectifier, frequency, forced)

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

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

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

(iv) .... gloves can be used for doing hot line maintenance.

(v) .... transformer is used for battery charging.

(vi) In ACSR conductor, central core is of ....

(vii) Availability Based Tariff (ABT) is .... dependent.

(viii) Isolator cannot be opened unless .... is open.

(ix) Panther is the trade name of ....

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

(xi) Quality of SF_6 is checked by its .... content.

(xii) Buchholz relay is .... operated relay.

(xiii) .... need to be detected in a sub-station during online inspection.

(xiv) Large transformers require .... oil cooling.

(xv) .... switchgear requires less maintenance than oil insulated switchgear.

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

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

(ii) Multiplying factor of CT/PT can be a source of revenue loss.

(iii) The faults on HT lines are far less compared to LT lines.

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

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

(vi) Isolators cannot be operated unless the corresponding breaker is in closed position.

(vii) Static meter's accuracy class is typically 0.2.

(viii) Preventive maintenance is done on failure of any equipment.

(ix) Rating of transformer is in kW.

(x) The rated voltage of 33 kV arrester is 30 kV.

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

	Column A		Column B
(a)	Oil	(i)	Breather
(b)	Circuit Breaker	(ii)	Load
(c)	Secondary winding of transformer	(iii)	BDV

(d) Silica gel (iv) Star

(e) Diversity factor (v) Fixed Contact

Section—B

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

4. What are the advantages and disadvantages of a radial feeder ? Where are these feeders used ?
5. Why is DC system required in a substation ? How is it provided there ?
6. Write a brief note on hot line maintenance.
7. Differentiate between preventive maintenance and breakdown maintenance.
8. What is the procedure for 'permit to work' ?
9. Why is reactive compensation needed in a distribution system ? How is it provided ?
10. List the tests those are carried out for a transformer.
11. What do you understand by transmission grid ?

12. Describe in brief the principle of Buchholz relay.

13. What are the activities involved in operation and maintenance of distribution system ?

14. What are the factors on which sizing of cables depend ?

15. List *five* causes for commercial losses in distribution system.

OEE–002

विद्युत वितरण में सक्षमता प्रमाण-पत्र

(सी. सी. पी. डी.)

सत्रांत परीक्षा

जून, 2026

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 भाग अनिवार्य हैं।*

भाग—क

1. नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनते हुए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए : 15×1=15

(रबड़, स्टील, पोर्सिलेन, कन्डक्टर, ब्रेकर, करंट, तापमान, गैस, स्थैतिक, निर्वात, नमी, हॉट-स्पॉट, रेक्टिफायर, आवर्ती, फोर्स्ड)

(i) टॉन्ग टेस्टर का इस्तेमाल, ... को मापने में होता है।

(ii) डिस्क इन्सुलेटर .... का बना होता है।

(iii) ट्रांसफॉर्मर एक .... डिवाइस है।

(iv) .... दस्तानों का प्रयोग हॉट लाइन अनुरक्षण का काम करते समय किया जा सकता है।

(v) .... ट्रांसफॉर्मर का प्रयोग बैटरी चार्जिंग के लिए किया जाता है।

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

(vii) उपलब्धता आधारित टैरिफ (ए. बी. टी.), ... पर निर्भर करता है।

(viii) आइसोलेटरों को तब तक परिचालित नहीं किया जा सकता, जब तक कि .... खुला न हो।

(ix) पैन्थर, ... का ट्रेड नाम है।

(x) बिना .... की सीमा को बढ़ाते हुए बस–बार को अपेक्षित अधिकतम लोड करंट को वहन करने में सक्षम होना चाहिए।

(xi) SF_6 गैस की गुणवत्ता की जाँच, इसमें मौजूद .... की मात्रा से की जाती है।

(xii) बुकोल्ज़ रिले, ... परिचालित रिले है।

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

(xiv) बड़े ट्रांसफॉर्मरों के लिए .... ऑयल कूलिंग आवश्यक होती है।

(xv) .... स्विचगियर को ऑयल इन्सुलेटिड स्विचगियर की तुलना में कम रखरखाव की आवश्यकता होती है।

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

$10 \times 1 = 10$

(i) ट्रांसफॉर्मरों से वैद्युत आपूर्ति की आवृत्ति को बदला जा सकता है।

(ii) सी. टी./पी. टी. का बहुगुणक कारक, राजस्व क्षति का एक स्रोत हो सकता है।

(iii) एल. टी. लाइनों की तुलना में एच. टी. लाइनों पर काफी कम दोष उत्पन्न होते हैं।

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

(v) जेनरेटरों द्वारा सामान्यतः 11 केवी की बिजली जनित की जाती है।

(vi) आइसोलेटरों को तब तक परिचालित नहीं किया जा सकता, जब तक कि तदनुरूपी ब्रेकर बंद न हो।

(vii) स्थैतिक (static) मीटर की परिशुद्धता श्रेणी विशेष रूप से 0.2 है।

(viii) निवारक अनुरक्षण का कार्य, किसी भी उपकरण के ठप्प हो जाने की स्थिति में किया जाता है।

(ix) ट्रांसफॉर्मर की रेटिंग के. डब्ल्यू. (kW) में की जाती है।

(x) 33 के. वी. अैरेस्टर की रेटिड वोल्टेज 30 केवी है।

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

कॉलम 'क'		**कॉलम 'ख'**	
(क)	ऑयल	(i)	ब्रीदर
(ख)	सर्किट ब्रेकर	(ii)	लोड
(ग)	ट्रांसफॉर्मर की सेकेंडरी वाइंडिंग	(iii)	बी. डी. वी.
(घ)	सिलिका जेल	(iv)	स्टार
(ङ)	विविधता कारक	(v)	स्थायी सम्पर्क

भाग—ख

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

8×5=40

4. रेडियल फीडर के लाभ और दोष क्या हैं ? इन फीडर्स का प्रयोग कहाँ किया जाता है ?

5. सबस्टेशन में डी. सी. सिस्टम की आवश्यकता क्यों पड़ती है ? वहाँ इसकी व्यवस्था कैसे की जाती है ?

6. हॉट लाइन अनुरक्षण पर संक्षेप में एक नोट लिखिए।

7. निवारक अनुरक्षण और ब्रेकडाउन अनुरक्षण में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

8. 'काम करने की अनुमति' की कार्यविधि क्या है ?

9. वितरण प्रणाली में रिएक्टिव कम्पेनसेशन की आवश्यकता क्यों पड़ती है ? इसे कैसे प्रदान किया जाता है ?

10. ट्रांसफॉर्मर के लिए कौन-से परीक्षण किए जाते हैं ? सूची बनाइए।

11. ट्रांसमिशन ग्रिड से आप क्या समझते हैं ?

12. बुकोल्ज़ रिले के सिद्धान्त का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

13. वितरण पद्धति के परिचालन एवं अनुरक्षण में सम्मिलित गतिविधियाँ क्या हैं ?

14. केबलों के साइज का निर्धारण किन कारकों पर निर्भर करता है ? वर्णन कीजिए।

15. वितरण पद्धति में होने वाली वाणिज्यिक क्षतियों के **पाँच** कारणों की सूची बनाइए।

× × × × ×