No. of Printed Pages : 12

OEE-001

CERTIFICATE OF COMPETENCY IN POWER DISTRIBUTION (CCPD)

Term-End Examination

December, 2012

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 attempt **any ten** questions from **Section-C**. Answer only in English or Hindi. (**only one** medium)*

SECTION - A

1. Fill in the blanks. Select the answer from the choices as under : **10x1=10**

   Inductive reactance distribution, inertia, class C, load shed, earth, transmission, inductance, watt, joule, distribution, reduce, increase, over current, voltage.

   (a) Measuring unit of power is _____.

   (b) Flux linkage per unit current is _____.

   (c) Impedance offered by a coil to AC is _____.

   (d) Power is stepped down from 11 kV to 400 V by _____ transformer.

(e) The problem of lack of grid discipline and poor grid management is associated with _____ system.

(f) Quality of electrical supply is facilitated by the _____ of a large grid which over smoothes variations in frequency.

(g) Start point of CT/PT is earthed to protect it from _____ fault.

(h) Watering of Earth pits is to _____ earth resistance.

(i) Under frequency are also called _____ relays.

(j) Flammable gasoline such as propane and butane cause _____ type of fire.

SECTION - B

Answer *any ten* questions : 10x2=20

2. What are the benefits of maximised energy in power system ?

3. Which property of an electromagnet makes it controllable device ?

4. What are touch and step potential ?

5. What problems faced by the distribution utility can be attributed to its consumer ?

6. Why is high voltage preferred for transmission lines ?

7. Explain in brief different types of earthing to distribution system equipments.

8. Why do we need measure the earth resistivity ?

9. What is Protective Relaying ?

10. How do over current and reclosing relay function ?

11. Which are the main parameters of a power supply transformers which should trigger protection ?

12. Cite some examples of inductive loads and capacitive loads.

13. What are four stages of fire ?

SECTION - C

Answer *any ten* questions : **10x4=40**

14. What effects an electric shock may result in ?

15. What are the fundamental purpose of grounding in an electrical system ?

16. What are the electric hazards associated with equipments ?

17. How to perform Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR) ?

18. What are the objectives of disaster management ?

19. List the disaster management plan to provide electricity in the event of Earthquake.

20. What is a Grid ? What are the advantages of Grid ?

21. What are the various tools available to technician ?

22. What are the required periodic and efficient check ups for motors to avoid hazards ?

23. Until medical assistance is received, what are preventive steps to be taken to avoid accident due to shock ?

24. Explain the procedure to measure soil earth resistance.

25. What are the transmission system protection ? Explain in brief.

26. What are the different types of earthing system ?

विद्युत वितरण में सक्षमता प्रमाण पत्र
सी.सी.पी.डी.

सत्रांत परीक्षा
दिसम्बर, 2012

ओ.ई.ई.-001 : विद्युत 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। उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी इनमें से **किसी एक** माध्यम से दें।*

भाग - क

1. रिक्त स्थान भरिए। नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए। **10x1=10**

(इंडक्टिव रियक्टेंस वितरण, सीधी गतिशीलता, वर्ग ग, लोड-शेड, अर्थ, प्रेषण, इन्डक्टेंस, वॉट, जूल, वितरण, कम, बढ़ाना, ओवर करेंट, वोल्टेज)

(a) पावर की मापन इकाई _____ है।

(b) प्रति इकाई करेंट फ़्लक्स लिंकेज _____ है।

(c) ए.सी. में कॉयल द्वारा आने वाली प्रतिबाधा (इंपीडेंस) _____ है।

(d) _____ ट्रांसफार्मर द्वारा पावर को 11 के.वी. से 400 वी. तक नीचे लाया जाता है।

(e) ग्रिड में नियमों का अभाव और खराब ग्रिड प्रबंधन _____ से जुड़ा है।

(f) विशाल ग्रिड की _____ के द्वारा विद्युत आपूर्ति में गुणवत्ता आती है जो अस्थिर तीव्रता को स्थिर रखता है।

(g) _____ फाल्ट से बचने के लिए सी.टी/पी.टी. के प्रारंभिक बिन्दु की अर्थिंग की जाती है।

(h) _____ भू-प्रतिरोधकता के लिए अर्थ के गड्ढों में पानी दिया जाता है।

(i) न्यून तीव्रता (अंडर तीव्रता) _____ रिले भी कहलाती हैं।

(j) प्रोपेन, ब्यूटेन जैसे ज्वलनशील गैसोलाईन आग के _____ प्रकार के अन्तर्गत आते हैं।

भाग - ख

किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए : 10x2=20

2. पावर प्रणाली में ऊर्जा को अधिकतम किए जाने के लाभ बताइए।

3. इलेक्ट्रोमैगनेट का कौन सा गुण इसे नियंत्रक उपकरण बनाता है?

4. टच (स्पर्श) और स्टैप पोटेंशियल क्या है?

5. वितरण उपयोगिता किन समस्याओं का सामना करता है; क्या इन्हें उपभोक्ताओं से जोड़ कर देखा जा सकता है?

6. प्रेषण लाइनों में उच्च वोल्टेज को वरीयता क्यों दी जाती है?

7. वितरण प्रणाली उपकरणों के लिए विभिन्न प्रकार की अर्थिंग की संक्षेप में जानकारी दीजिए।

8. अर्थ रेसिसटीविटी (प्रतिरोधता) को मापना क्यों ज़रूरी है?

9. सुरक्षात्मक रिलेइंग क्या है?

10. ओवर करंट और रिले को पुनः बंद करना (रिक्लोज़िग रिले) कैसे काम करते है?

11. विद्युत आपुर्ति के कौन से प्रमुख पैरामीटर है जिनसे सुरक्षा बढ़ती है?

12. इंडक्टिव लोड और कैपेसिटिव लोड के कुछ उदाहरण दीजिए।

13. आग की चार अवस्थाएँ कौन सी हैं?

भाग - ग

10x4=40

14. बिजली के झटके के क्या प्रभाव हो सकते हैं?

15. इलैक्ट्रिकल प्रणाली में ग्राउडिंग करने के मूल उद्देश्य क्या हैं?

16. उपकरणों से जुड़े विद्युत खतरे कौन से हैं?

17. कार्डियो-पलमोनरी रिससिटेशन (CPR) किस प्रकार किया जाता है?

18. आपदा-प्रबंधन के उद्देश्य बताइए।

19. भूकंप की स्थिति में, बिजली की आपूर्ति करने के लिए आपदा प्रबंध योजना को सूचीबद्ध कीजिए।

20. ग्रिड क्या है? इसके क्या फायदे हैं?

21. तकनीशियन के पास उपलब्ध विभिन्न औज़ारों की जानकारी दीजिए।

22. खतरों से बचने के लिए मोटर की कौन सी सावधिक और उत्कृष्ट जाँच की जानी चाहिए?

23. मेडिकल सहायता प्राप्त न होने तक, झटके की दुर्घटना से बचने के लिए क्या निरोधक उपाय किए जाने चाहिए?

24. मृदा अर्थ प्रतिरोधता को मापने की क्रियाविधि बताइए।

25. संचरण प्रणाली रक्षा क्या है? संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

26. अर्थिंग प्रणाली का विभिन्न प्रकार क्या है?