

(Sem - IV) Diploma Exam 2024 (Even)
(Basic Electrical Engg.) (Theory)

[Time: 3 Hours]

Transmission & Distribution of Electric Power
(1620401)

[Full. Marks: 70]

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है |)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाईं ओर अंकित किये हैं।)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Answer all questions as directed.

(2x10=20)

(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)

- | Marks | CO | BL |
|-------|----|----|
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
- a) In transmission line cross arms are made of _____ (Aluminium/copper/RCC/Steel)
संचरण लाइन में क्रॉस आर्म्स _____ के बने होते हैं
(एल्युमीनियम/तांबा/आरसीसी/स्टील)
- b) Three phase, 4 – wire system is commonly used in distribution system.
True/False
त्रिकला 4 – तार प्रणाली आमतौर पर वितरण प्रणाली में प्रयोग किया जाता है।
सत्य/असत्य
- c) The string efficiency of a suspension type insulator depends on _____ (Size of insulator/ Size of tower/ Number of disc in the string)
सस्पेंशन प्रकार के (इन्सुलेटर) विद्युत्तरोधी की स्ट्रिंग दक्षता _____ निर्भर करती है ((इन्सुलेटर) विद्युत्तरोधी का आकार/टॉवर का आकार/स्ट्रिंग में डिस्क की संख्या)
- d) Outdoor substation requires _____ (More space/ Less space/ Very large space)
आउटडोर सबस्टेशन में _____ की आवश्यकता होती है (अधिक जगह / कम जगह / बहुत बड़ी जगह)
- e) The causes of occurrence of corona are maximum during _____ (Winter/ Dry weather/ Humid weather/ Hot summer)
कोरोना _____ के कारण अधिकतम उत्पन्न होते हैं (सर्दी/शुष्क मौसम/आर्द्र मौसम/गर्म गर्मी)
- f) In a transmission line sag depends upon span length.
True/false
एक संचरण लाइन में शिथिलता (सैग) स्पैन की लंबाई पर निर्भर करती है।
सही/गलत
- g) The cable which connects the distributor to the consumer terminals is called _____ (Feeder/ Distributor/ Service mains)
केबल जो वितरक को उपभोक्ता टर्मिनलों से जोड़ती है, _____ कहलाता है (फीडर/वितरक/सेवा मुख्य) है।

- h) Match the following:
 a) length of short transmission line i) up to 200 km
 b) length of medium transmission line ii) up to 80 km
 निम्नलिखित को सुमेलित करें:
 क) लघु संचरण लाइन की लंबाई i) 200 किमी तक
 (ख) मध्यम संचरण लाइन की लंबाई ii) 80 किमी तक

- i) Insulator may fail due to deposition of dust.
 True/false
 धूल के जमाव के कारण विद्युत्सरोधी विफल हो सकता है।
 सही/गलत

- j) The underground system cannot be operated above _____
 (11 KV/33kv/66kv/220kv)
 भूमिगत प्रणाली _____ के ऊपर संचालित नहीं की जा सकती (11
 केवी/33केवी/66केवी/220केवी)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

4x5=20

- Q.2** Explain the different methods of improving string efficiency
 स्ट्रिंग दक्षता में सुधार के विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें

OR (अथवा)

Explain the skin effect in transmission line on what factors does it depend
 संचरण लाइन में स्किन के प्रभाव की व्याख्या करें कि यह किन कारकों पर निर्भर करता है

- Q.3** Discuss the function and construction of ACSR conductors.
 ए.सी.एस.आर चालकों के कार्य और बनावट की वर्णन करें।

OR (अथवा)

State the concept of transposition of conductors in transmission line.
 संचरण लाइन में चालकों के स्थानान्तरण की अवधारणा का उल्लेख करें ।

- Q.4** Compare HVDC and EHVAC transmission system
 एचवीडीसी और ईएचवीएसी संचरण प्रणाली की तुलना करें

OR (अथवा)

Write the limitations of EHVAC with respect to distribution system
 वितरण प्रणाली के संबंध में EHVAC की सीमाओं को लिखें

- Q.5** Give the classification of distribution system. Write its advantages and disadvantages.
 वितरण प्रणाली का वर्गीकरण कीजिए। इसके फायदे और नुकसान लिखें।

OR (अथवा)

Discuss the various reasons of failure of insulator.
 विद्युत्सरोधी की विफलता के विभिन्न कारणों की वर्णन करें।

| | | |
|---|---|---|
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
| 2 | - | - |
| 4 | - | - |
| 4 | - | - |
| 4 | - | - |
| 4 | - | - |
| 4 | - | - |
| 4 | - | - |
| 4 | - | - |

Q.6 Give the classification of underground cable according to voltage and state its applications.
भूमिगत केबल का वोल्टता के अनुसार वर्गीकरण कीजिए और इसके अनुप्रयोगों का उल्लेख कीजिए।

OR (अथवा)

Discuss the Classification of distribution systems.
वितरण प्रणालियों के वर्गीकरण की वर्णन करे।

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।)

6x5=30

Q.7 Explain the Ferranti effect and corona effect. Discuss the various methods of reducing corona
फेरांती प्रभाव एवं कोरोना प्रभाव की व्याख्या करें कोरोना को कम करने के विभिन्न तरीकों पर वर्णन करें

OR (अथवा)

Discuss the Classification & comparison of different transmission systems.
विभिन्न संचरण प्रणालियों के वर्गीकरण और तुलना पर वर्णन करे।

Q.8 Explain the various methods of primary A.C distribution systems with neat line diagram
स्वच्छ रेखा आरेख के साथ प्राथमिक एसी वितरण प्रणालियों की विभिन्न विधियों की व्याख्या करें

OR (अथवा)

State the need and various types of line insulators used in transmission line
संचरण लाइन में प्रयुक्त लाइन इंसुलेटर की आवश्यकता और विभिन्न प्रकार के लाइन इंसुलेटर का उल्लेख करे

Q.9 Define A, B, C, D constant of medium transmission line. What is their value in short transmission line?

मध्यम संचरण लाइन के A, B, C, D स्थिरांक को परिभाषित कीजिए। लघु संचरण लाइन में उनका मान क्या है?

OR (अथवा)

Distinguish between nominal T and nominal π method of medium transmission line
मध्यम संचरण लाइन की नॉमिनल T और नॉमिनल π विधि के बीच अंतर करें

Q.10 Draw and explain construction of underground cable
भूमिगत केबल के बनावट को खींचे और व्याख्या करें

OR (अथवा)

State different methods of laying of underground cables. Explain any one method in detail.

भूमिगत तारों बिछाने की विभिन्न विधियाँ बताइए। किसी एक विधि को विस्तार से उल्लेख करे।

| | | |
|---|----|---|
| | | |
| 4 | - | - |
| 4 | - | - |
| 6 | - | - |
| 6 | - | - |
| 6 | - | - |
| 6 | - | - |
| 6 | - | - |
| 6 | -- | - |
| 6 | - | - |
| 6 | - | - |

Q.11 Explain the different types of equipment's used in sub-station.

उप-केंद्र में उपयोग किए जाने वाले विभिन्न प्रकार के उपकरणों की व्याख्या करें

OR (अथवा)

Write down the classification on indoor and outdoor sub-stations .State the factors that are considered for selection of site of a substation.

इनडोर और आउटडोर सब-स्टेशनों पर वर्गीकरण लिखिए। उपकेंद्र के स्थल के चयन के लिए जिन कारकों पर विचार किया जाता है, उनका उल्लेख कीजिए।

-----*****-----

| | | |
|---|---|---|
| 6 | - | - |
| 6 | - | - |