

[24,700 प्रतियाँ]

Roll No. ....

Sl. No. 05033

Code No. : 0023

[Total No. of Pages : 4

### ODD SEMESTER EXAMINATION, DECEMBER - 2019

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Electrical Engineering [728]

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Electrical Engineering (Industrial Control) [729]

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Electrical & Electronics Engineering [734]

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Electrical Engineering {Lateral Entry} [778]

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Electrical Engineering (Industrial Control) {Lateral Entry} [779]

[Fifth Semester] Three Years Diploma Course in Electrical & Electronics Engineering {Lateral Entry} [791]

### SWITCH GEAR AND PROTECTION

Time : 2:30 Hours]

[Maximum Marks : 50

[Minimum Marks : 17

#### NOTES :

- Attempt All questions.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Answer any two parts of the following:

[2×5=10]

- What do you understand by a symmetrical fault? Name the faults in a 3-phase power system that give rise to symmetrical fault.
- Describe the construction, principle of operation and applications of an HRC fuse.
- What are the main requirements of good protective gears? Discuss.

F - 9005

1

(P.T.O.)

**Q2)** Answer any four parts of the following:

[4×3=12]

- a) Describe the necessity of calculating short circuit current.
- b) Describe Preventive protection of transmission lines.
- c) Compare isolator with circuit breaker.
- d) Explain SF-6 circuit breaker.
- e) Describe "Peterson Coil Grounding".

**Q3)** Answer any three parts of the following:

[3×4=12]

- a) Describe any one method of protection used for stator winding faults of an alternator.
- b) Describe the preventive measures used for protection of transformer.
- c) Explain the construction and working of static relay.
- d) Describe the construction and working of thermal relay and give its applications.

**Q4)** Answer any two parts of the following:

[2×4=8]

- a) What is a reactor? Explain the importance of a reactor in limiting the fault current.
- b) Describe the various capacities of a circuit breaker.
- c) Explain the construction and working of differential relay and give its applications.

**Q5)** Answer any two parts of the following:

[2×4=8]

- a) Describe the protection of sub-station bus-bars.
- b) What is lightning? Give brief description of locations of lightning arrestors in power system.
- c) Describe in brief the various methods of neutral earthing in power system.





(हिन्दी अनुवाद)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्र.1) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

[2×5=10]

- अ) समितीय दोष से आप क्या समझते हैं? 3-फेज शक्ति प्रणाली में उन दोषों के नाम बताओ जिन के कारण समितीय दोष होते हैं।
- ब) HRC फ्यूज की संरचना, कार्य सिद्धान्त एवं अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिये।
- स) एक अच्छे रक्षणतंत्र की मुख्य आवश्यकतायें क्या हैं? विवेचना कीजिये।

प्र.2) निम्न में से किन्हीं चार भागों के उत्तर दीजिये:

[4×3=12]

- अ) लघु-पथ करन्ट की गणना करने की आवश्यकता का वर्णन कीजिये।
- ब) ट्रांसमिशन लाईन के प्रारम्भिक सुरक्षा का वर्णन कीजिये।
- स) पृथक्कारक (Isolator) की तुलना परिपथ वियोजक (Circuit Breaker) से कीजिये।
- द) SF-6 परिपथ वियोजक की व्याख्या कीजिये।
- य) "पीटरसन कुंडली भूसम्पर्कन" की व्याख्या कीजिये।

[24,700 प्रतियाँ]

Code No. : 0023

प्र.3) निम्न में से किन्हीं तीन भागों के उत्तर दीजिये।

[3×4=12]

- अ) आलटरनेटर की स्टेटर कुंडली के दोष से सुरक्षा के लिये किसी एक विधि का वर्णन कीजिये।
- ब) ट्रांसफ़ारमर की सुरक्षा के लिये प्राथमिक उपायों का वर्णन कीजिये।
- स) स्टेटिक रिले की संरचना एवं कार्य-विधि की व्याख्या कीजिये।
- द) थर्मल रिले की संरचना एवं कार्य-विधि का वर्णन कीजिये एवं इसके अनुप्रयोग दीजिये।

प्र.4) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

[2×4=8]

- अ) रियेक्टर क्या है? दोष धारा को सीमित करने में रियेक्टर का क्या महत्व है, व्याख्या कीजिये।
- ब) परिपथ वियोजक की विभिन्न क्षमताओं का वर्णन कीजिये।
- स) अन्तरात्मक रिले की संरचना एवं कार्य-विधि की व्याख्या कीजिये एवं इसके अनुप्रयोग दीजिये।

प्र.5) निम्न में से किन्हीं दो भागों के उत्तर दीजिये।

[2×4=8]

- अ) सब-स्टेशन के बस-बार की सुरक्षा का वर्णन कीजिये।
- ब) तड़ित क्या है? शक्ति प्रणाली में तड़ित-निवर्तकों की लोकेशन (स्थान निर्धारण) का संक्षिप्त विवरण दीजिये।
- स) शक्ति प्रणाली में न्यूट्रल-अर्थिंग के विभिन्न विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिये।

