

SWITCH GEAR AND PROTECTION

Time : 2.30 Hours]

[Maximum Marks : 50

[Minimum Marks : 17

NOTES :

- i) Attempt **all** questions. Attempt any two parts from each question.
- ii) 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.
- iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

- Q1)** a) Enlist the faults occurs in over head and underground lines.
- b) Explain Murray loop test for locating earth fault in underground cables.
- c) What do you understand by a switch gear? What is its function?
- [2 × 5 = 10]

- Q2)** a) Explain a minimum oil circuit breaker.
- b) What is Kit-Kat fuse? Give its advantages and disadvantages.
- c) What is relay? What are its element?
- [2 × 5 = 10]

- Q3)** a) Explain the various possible faults in generator.
- b) Explain unbalanced load protection for generator.
- c) Explain Buckholz relay used for protection of transformer.
- [2 × 5 = 10]

- Q4)** a) What do you mean by over voltage? What is this effect.
- b) What is Thyrite arrester? Explain how its works.
- c) How transmission lines can be protected against lightning.
- [2 × 5 = 10]

- Q5)** a) Compare the outdoor and indoor substations.
- b) What is neutral grounding? Also write the advantages of neutral grounding.
- c) Draw a single line diagram of 33KV sub-station.
- [2 × 5 = 10]

(हिन्दी अनुवाद)

नोट : सभी प्रश्न हल कीजिए। प्रत्येक प्रश्न से कोई दो भाग कीजिए।

- प्र.1)** अ) ओवरहेड और अंडरग्राउंड लाइनो में होने वाले फाल्ट को सूचीबद्ध करें।
 ब) अंडरग्राउंड केबल में अर्थ फाल्ट बूढ़ने के लिए मुरे लूप टैस्ट की व्याख्या करें।
 स) स्विच गियर से आप क्या समझते हैं? इसका कार्य क्या है।

[2 × 5 = 10]

- प्र.2)** अ) मिनिमम आयल सर्किट ब्रेकर की व्याख्या करें।
 ब) फिट-कैट फ्यूज क्या है। इसके लाभ व हानि बताये।
 स) रिले क्या है। इसके तत्व क्या है।

[2 × 5 = 10]

- प्र.3)** अ) जनरेटर में विभिन्न सम्भावित फाल्टस की व्याख्या करें।
 ब) जनरेटर के लिए असंतुलित भार संरक्षण की व्याख्या करें।
 स) ट्रांसफॉर्मर की सुरक्षा के लिए प्रयुक्त बकलोज रिले को समझाइए।

[2 × 5 = 10]

- प्र.4)** अ) ओवर वोल्टेज से आप क्या समझते हैं। इसके प्रभाव क्या है।
 ब) थाईराइट अरेस्टर क्या है। समझाएं कि यह कैसे काम करता है।
 स) ट्रांसमिसन लाईनस की लाइटनिंग से कैसे बचाते हैं।

[2 × 5 = 10]

- प्र.5)** अ) आऊट डोर और इनडोर सब स्टेशन की तुलना करें।
 ब) न्यूट्रल ग्राउंडिंग क्या है। न्यूट्रल ग्राउंडिंग के लाभ भी बताये।
 स) 33 के. वी सब-स्टेशन का सिंगल लाईन चित्र बनाये।

[2 × 5 = 10]

