

EE309

Roll No. :

Spl.-2018
SWITCHGEAR & PROTECTION

निर्धारित समय : तीन घंटे]

Time allowed : Three Hours]

[अधिकतम अंक : 70

[Maximum Marks : 70]

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any **FIVE** questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) आधार kVA तथा kVA में क्या विभिन्नता होती है ?

What is difference between base kVA and kVA ?

(ii) कारक 'a' क्या है ? समझाइए।

What is operator 'a' ? Explain.

(iii) तापीय रिले से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by thermal relay ?

(iv) इन्सुलेशन समन्वय से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by insulation co-ordination ?

(v) फ्यूज के प्रकार लिखिए।

Write types of fuses. (2×5)

2. (i) विद्युत शक्ति निकाय में प्रतिघातों को स्थापित करने की विधियों को तुलनात्मक रूप से समझाइए।

Explain comparatively the various methods of locating reactors in power system.

(ii) प्रतिघात की संरचना की व्याख्या कीजिए।

Describe construction of reactor. (6×2)

3. (i) L-L दोष के लिए अनुक्रम जाल व्युत्पन्न कीजिए।
 Derive sequence network for L-L fault.
 (ii) अभारित प्रत्यावर्तक के सिरों पर दोषों के प्रकार को समझाइए।
 Explain types of faults on terminals of unloaded alternator. (6×2)
4. (i) प्यूज पदार्थ के चयन के लिए किन-किन बिंदुओं का ध्यान रखा जाता है ? समझाइए।
 What points are to be considered while selecting materials for fuse ? Explain.
 (ii) परिपथ वियोजक में आर्क की घटना को समझाइए।
 Explain arc phenomenon in circuit breaker. (6×2)
5. (i) परिपथ वियोजक की विभिन्न रेटिंग को समझाइए।
 Explain different ratings of circuit breaker.
 (ii) थोक तेल परिपथ वियोजक की संरचना तथा कार्यविधि की व्याख्या कीजिए।
 Describe construction and working of bulk oil circuit breaker. (6×2)
6. (i) परिणामित्र के लिए विभेदक रक्षक प्रणाली का वर्णन कीजिए।
 Describe differential protection scheme for transformer.
 (ii) परिणामित्र के लिए भू-दोष रक्षण प्रणाली को समझाइए।
 Explain earth fault protection scheme for transformer. (6×2)
7. (i) प्रत्यावर्तक में कला-असंतुलन रक्षण को समझाइए।
 Explain phase unbalance protection in alternator.
 (ii) संचरण लाइन में पायलट-तार विभेदक रक्षण की व्याख्या कीजिए।
 Describe differential pilot wire protection system in transmission line. (6×2)
8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :
 Write short notes on any two :
 (i) रिले की मूलभूत आवश्यकता
 Basis requirement of relay
 (ii) प्रत्यावर्तक के प्रतिबंधित भू-दोष रक्षण
 Restricted earth fault protection for alternator
 (iii) लड्डि रोधक
 Lightning arrester (6×2)