

No. of Printed Pages : 6

Roll No.

3K-FHSN-26E

May/June 2015

POWER SYSTEM PROTECTION

Time Allowed : 3 Hours

Max. Marks : 100

Note : 1. 'Part-A' may be attempted in first 6 pages of Answer-sheet.

'भाग-अ' के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका के पहले 6 पृष्ठों पर ही दें।

2. 'Part-B' may be attempted in rest of the sheets of Answer-sheet.

'भाग-ब' के उत्तर, उत्तर पुस्तिका के बाकी पृष्ठों पर दें।

3. Answer may be given in Hindi or English.
उत्तर अंग्रेजी अथवा हिन्दी में दीजिए।

[Part - A]

[भाग-अ]

1. Attempt any 10 questions.

किसी 10 प्रश्नों के उत्तर लिखिये—

2×10 = 20

(i) Write name of different types of symmetrical faults.

विभिन्न प्रकार के सम्मित दोषों के नाम लिखिये।

- (ii) Write application of air blast circuit breaker.

वायु-झोंका परिपथ भंजक के उपयोग लिखो।

- (iii) Write function of bus bar.
बस-बार का कार्य लिखिये।

- (iv) What do you mean by surge absorber?
सर्ज-अवशोषक से क्या तात्पर्य है ?

- (v) What is function of electromagnetic relay ?

विद्युत-चुम्बकीय रिले का क्या कार्य होता है ?

- (vi) What is operating time of relay ?
रिले की कार्यावधि कितनी होती है?*

- (vii) What is making current in circuit breaker?

परिपथ भंजक सृजन धारा क्या (कितनी) होती है ?

- (viii) Define RRRV term.
RRRV को परिभाषित कीजिये।

- (ix) What is TSM ?
TSM क्या होता है ?

- (x) What are current limiting reactors ?
धारा सीमितकारी रिपक्टरें क्या होते हैं ?

- (xi) Define the terms 'sensitivity' and 'selectivity' of a relay.

रिले की 'संवेदनीयता' तथा 'चयनिकता' को परिभाषित कीजिये।

- (xii) What is meant by rated voltage of a circuit breaker ?

परिपथ भंजक की रेटेड वोल्टता से क्या तात्पर्य है ?

- (xiii) What is magnetising inrush current ?
चुम्बकन अन्तर्वाह धारा क्या होती है ?

- (xiv) Write function of lightning arrester.
तड़ित-विद्युत अवशोषक के कार्य लिखिये।

2.

Attempt any five questions :

किसी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

5×4 = 20

- (i) What do you mean by neutral earthing?
न्यूट्रल भूसंपर्क से क्या तात्पर्य है ?

- (ii) What are symmetrical components ?
सम्मिलत संघटक क्या है ?

- (iii) Discuss selection of circuit breakers.
परिपथ भंजकों के चयन का विवेचन कीजिये।

- (iv) What are stator faults ?
स्टेटर दोष क्या है ?

3K-FHNSN-26E

(4)

- (v) Give applications of SF₆ circuit breaker.
SF₆ परिपथ भंजक के उपयोग लिखिये।
- (vi) What is fuse ? Write any 2 application.
फ्यूज क्या होता है ? इसके दो उपयोग लिखिये।
- (vii) Write demerit of over voltage relay.
वोल्टता-अधिक्य रिले के दोषों को लिखिये।
- (viii) Make a list of faults occurs in Alternator.
आल्टरनेटर में आने वाले दोषों की सूची बनाइये

[Part-B]

[भाग-ब]

Attempt any three questions :

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

3×20 = 60

3. (a) Using suitable examples discuss calculations of short circuit current in 3-phase faults.
त्रि-फेजी दोषों में लघुपथ धारा गणना का सोदाहरण वर्णन कीजिये।
- (b) Discuss working of inverse time current relays.

3K-FHNSN-26E

(5)

विलोम अवधि धारा रिले की कार्य-प्रणाली का वर्णन कीजिये।

4. Explain the following :

व्याख्या कीजिये :

- (a) Vacuum circuit breaker
निर्वात परिपथ भंजक
- (b) Oil circuit breaker
तेल परिपथ भंजक
5. (a) Discuss the different types Rotar protection of synchronous generator with their neat diagram.
तुल्यकालिक जेनेरेटर के विभिन्न प्रकार रोटर बचावों का सचित्र वर्णन कीजिये।
- (b) Explain the earth fault protection in detail.
भू-संपर्क दोष बचाव का विस्तार से वर्णन कीजिये।

6. Discuss the following :

विवेचन कीजिये :

- (a) Ring main protection
छल्ला-प्रकारी मेन बचाव
- (b) Merz price protection
मर्ज-प्राइस बचाव

7. (a) Give the classification and application of lightning arrestors.
तड़ित-विद्युत अवशोषकों का वर्गीकरण तथा उपयोग को समझाइये ।
- (b) Discuss the differential protection of transformer windings.
ट्रांसफारमर लपेटों के विभेदी बचाव का विवेचन कीजिये ।