

MP208

Roll No. :

2018

INDUSTRIAL ELECTRICAL AND ELECTRONICS

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[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) परिणामित्र के शून्य भार तथा भार पर कार्य करने में क्या भिन्नता है ?

What is the difference in working of transformer on no load and on load ?

(ii) दिष्ट धारा मोटर में विरोधी वि.वा.बल को समझाइए ।

Explain back emf of a D.C. Motor.

(iii) एस.सी.आर. के V-I अभिलक्षण वक्र खींचिये ।

Draw the V-I characteristic curve of SCR.

(iv) थर्मिस्टर के उपयोग लिखिए ।

Write the uses of thermister.

(v) एक विद्युत मोटर का चुनाव करते समय किन-किन कारकों को ध्यान में रखना चाहिए ?

What are the factors to be considered for selection of an electric motor ? (2×5)

2. (i) त्रिकला परिणामित्रों के स्टार-स्टार, स्टार-डेल्टा, संयोजनों के लाभ व हानियाँ समझाइए। संयोजन आरेख भी खींचिये।

Explain the advantages and disadvantages of 3-phase transformer star-star, star-delta connection. Draw also connection diagrams.

- (ii) दिष्ट धारा मोटर के लिए विकसित बलाघूर्ण का व्यंजक स्थापित कीजिए।

Establish an expression for developed torque of a D.C. motor. (6+6)

3. (i) एक कलीय मोटर स्व-प्रवर्तित क्यों नहीं होती है ? इन्हे स्व-प्रवर्तित करने की किसी एक विधि का वर्णन कीजिए।

Why is single phase motor not self-starting ? Explain any one method of making it self starting.

- (ii) प्रेरण मोटर के विभिन्न प्रवर्तकों के नाम लिखिए तथा किसी एक को समझाइए।

Write names of different starters of induction motor and explain any one. (6+6)

4. (i) मूलभूत इन्वर्टर को समझाइए।

Explain the basic inverter.

- (ii) मैगर का कार्य सिद्धांत समझाइए।

Explain the working principle of magger. (6+6)

5. निम्न पारांतरित्रों की बनावट, कार्य सिद्धांत एवं एक उपयोग का वर्णन कीजिए।

Describe the construction, principle of working and one application of the following transducers :

- (i) ताप

Temperature

- (ii) विस्थापन

Displacement (6+6)

6. निम्न चालनों के लिए किस प्रकार की मोटर उपयुक्त रहेगी और क्यों ?

Which type of motor is suitable for following drives and why ?

- (i) कपड़ा मिल

Textile mill

- (ii) लैथ

Lathe

- (iii) माइन्स

Mines (4+4+4)

7. (i) अर्थ लिकेज परिपथ वियोजक की कार्यप्रणाली का वर्णन कीजिए ।
Describe the working principle of earth leakage circuit breaker.

(ii) एच.आर.सी. फ्यूजो का वर्णन कीजिए ।

Describe HRC fuses.

(6+6)

8. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु टिप्पणीयाँ लिखिए :

Write short notes on any two of the following :

(i) मल्टीमीटर

Multimeter

(ii) परिणामित्र का वर्तानुपात

Turn ratio of transformer

(iii) स्थायी चुम्बक चल कुण्डली मापन यंत्र एवं चल लौह मापन यंत्र

Permanent magnet moving coil type instrument and moving iron type instrument. (2×6)
