

MP208

Roll No. :

2017

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 की रेटिंग के.वी.ए. में क्यों होती है ?

Why is the rating of transformer in kVA ?

(ii) दिष्टधारा मशीनों में दिक् परिवर्तक के कार्य को समझाइये।

Explain the working of commutator in d.c. machine.

(iii) एक सूचक यंत्र किस प्रकार व्यवहार करेगा, अगर उसमें अवमंदन अनुपस्थित हो ?

How does an indicating instrument behave, if damping is absent ?

(iv) इंस्ट्रुमेंटेशन में ट्रांसड्यूसर के महत्त्व को बताइये।

State the importance of transducer in instrumentation.

(v) क्रेन के लिए प्रयुक्त विभिन्न प्रकार की मोटरों के नाम लिखिये तथा प्रयोग के कारणों को भी लिखिये।

Name the various types of motors which are used for the purpose of crane. Write also the reasons for their use. (2×5)

2. (i) एक कलीय परिणामित्र के मुख्य भाग कौन-कौन से हैं ? प्रत्येक का वर्णन कीजिए।

Write the names of the main parts of a single phase transformer and explain each.

(ii) स्व-परिणामित्र के लाभ एवं अनुप्रयोग लिखिए।

Write the advantages and applications of an auto-transformer. (2×6)

3. (i) तीन बिन्दु प्रवर्तक की कार्यविधि को स्वच्छ चित्र से समझाइये ।
Explain the working of three point starter with the help of neat diagram.
- (ii) दिष्टधारा शंट मोटर के घूर्णन की दिशा किस प्रकार विपरीत की जाती है ? यदि लाइन टर्मिनल परस्पर परिवर्तित कर दिये जाये तो क्या घूर्णन दिशा बदल जायेगी ? स्पष्ट कीजिए ।
How is the direction of rotation reversed of a D.C. shunt motor ? If the line terminals are mutually exchanged, will the direction of rotation be reversed ? Explain. (2×6)
4. (i) प्रेरण मोटर में सर्पण से क्या तात्पर्य है ? स्पष्ट कीजिए ।
What is meant by slip in an induction motor ? Explain.
- (ii) एक कलीय संधारित्र प्रारम्भ प्रेरण मोटर की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिये ।
Describe the construction and working of single phase capacitor start induction motor. (2×6)
5. (i) मूल इन्वर्टर की संरचना व कार्यप्रणाली समझाइये ।
Describe the construction and working of basic inverter.
- (ii) प्रत्यावर्ती मोटर के लिए चाल, पोल की संख्या व आवृत्ति में सम्बन्ध स्थापित करो ।
Derive the relation between speed, pole and frequency for A.C. motors. (2×6)
6. (i) चल कुण्डली प्रारूप वोल्टमीटर का स्वच्छ चित्र बनाकर उनकी संरचना, कार्यविधि एवं उपयोग का वर्णन कीजिये ।
Describe the working principle, construction and application of the moving coil type voltmeter with neat diagram.
- (ii) ताप मापने की किसी एक विधि का वर्णन कीजिये ।
Describe any one method of measurement of temperature. (2×6)
7. (i) व्यक्तिगत चालन तथा सामूहिक चालन के लाभ एवं हानियों को लिखिए ।
Write the advantages of individual drive and group drive.
- (ii) परिणामित्र के लिये वि.वा.ब. का समीकरण स्थापित कीजिए ।
Derive the e.m.f. equation of transformer. (2×6)
8. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए :
Write short note on any two :
- (i) लेथ मशीन व पेपर मिल के लिए उपयुक्त मोटर का चयन कीजिए तथा कारण दीजिए ।
Select suitable motor for the purpose of lathe machine and paper mill and give reason.
- (ii) एम.सी.बी.
M.C.B.
- (iii) ई.एल.सी.बी.
E.L.C.B. (2×6)