

MA207/ME207

Roll No. :

2022

ELECTRICAL & ELECTRONICS ENGINEERING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 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) दिष्ट धारा जनित्र के विभिन्न प्रकारों के नाम लिखिये ।
Write names of different types of D.C. generator.
- (ii) ट्रान्सड्यूसर क्या होता है ? इसे काम में क्यों लिया जाता है ? समझाइये ।
What is Transducer ? Why is it used ? Explain.
- (iii) प्रेरण तापन के उपयोग लिखिए ।
Write the uses of induction heating.
- (iv) एल.ई.डी. की कार्यप्रणाली को समझाइये ।
Explain working of LED.
- (v) उच्चायी तथा अपाचयी परिणामित्र में अन्तर लिखिए ।
Write difference between step up and step down transformer. (2×5)
2. (i) दिष्ट धारा मशीन के मुख्य भागों का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe the main parts of d.c. machine with diagram.
- (ii) दिष्ट धारा श्रेणी मोटर के विभिन्न अभिलक्षण वक्र खींचिए एवं उन्हें समझाइये ।
Draw the various characteristic curves of DC series motor and explain them. (6+6)

3. (i) परिणामित्र में होने वाली विभिन्न हानियों का वर्णन कीजिए ।
Describe the various losses occurs in transformer.
- (ii) सीधे भार परीक्षण द्वारा एक कलीय परिणामित्र की दक्षता एवं नियमन ज्ञात करने की विधि का परिपथ आरेख सहित वर्णन कीजिए ।
Describe the method of calculating efficiency and regulation of a single phase transformer by direct loading testing with its circuit diagram. (6+6)
4. (i) तीन फेज प्रेरण मोटर में प्रवर्तक की आवश्यकता क्यों होती है ? स्टार डेल्टा प्रवर्तक की चित्र के साथ कार्यविधि को समझाइये ।
Why the starter is needed in a three phase induction motor ? Describe the working of star delta starter with the help of diagram.
- (ii) निम्नलिखित कार्यों के लिए किस प्रकार की मोटर उपयुक्त रहेगी ? कारण दीजिये ।
Which type of motor would be suitable for following purposes ? Give reasons.
- (a) कपड़ा मिल
Textile Mill
- (b) क्रेन
Crane (6+6)
5. (i) विद्युत तापन के अन्य तापन विधियों पर लाभ लिखिये ।
Write advantages of electrical heating over other types of heating.
- (ii) एक कलीय प्रेरण प्रारूप ऊर्जामापी की संरचना एवं कार्य सिद्धांत का सचित्र वर्णन कीजिये ।
Describe with diagram construction and working principle of single phase induction type energy meter. (6+6)
6. (i) एस.सी.आर. द्वारा दिष्ट धारा एवं प्रत्यावर्ती धारा मोटरों का चाल नियंत्रण समझाइये ।
Explain speed control of D.C. and A.C. motor using SCR.
- (ii) ट्रांजिस्टर परिपथ विन्यास के विभिन्न प्रकार लिखिए ।
Write different types of transistor circuit configurations. (6+6)
7. (i) प्रतिरोध भट्टी की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए ।
Describe the construction and working of resistance furnace.
- (ii) सोडियम लेम्प की बनावट व कार्यविधि को आवश्यक चित्र द्वारा समझाइये ।
Describe construction and working principle of sodium lamp with necessary diagram. (6+6)
8. निम्न में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए :
Write notes on any **two** of the following :
- (i) रिले के प्रकार
Type of Relay
- (ii) फोटो सेल
Photo Cell
- (iii) तार्किक द्वार
Logic gate (6+6)