

F/2017/1564

Total Pages : 6

(2)

**SECOND SEMESTER (REVISED)
MANUFACTURING ENGINEERING
ELECTRICAL ENGINEERING**

Time : Three Hours

Maximum Marks : 100

Note : (i) Attempt total six questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any five.

कुल छः प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं पाँच को हल कीजिए। <https://www.rgpvonline.com>

(ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer. 2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) In transformation ratio E_1/E_2 is equal to:

- (a) N_1/N_2 (b) N_2/N_1
(c) Neither (a) nor (b) (d) $N_1 \cdot N_2$

F/2017/1564

160

P.T.O.

टांसफॉर्मर अनुपात में E_1/E_2 बराबर हैं:

- (अ) N_1/N_2 (ब) N_2/N_1
(स) न तो (अ) न (ब) (द) $N_1 \cdot N_2$

ii) The rotating part in a d.c. machine is called.

- (a) Stator (b) Rotor
(c) Pole (d) Armature

दिष्टकारी मोटर का घुमने वाला भाग कहलाता है:

- (अ) स्टेटर (ब) रोटर
(स) पोल (द) आर्मेचर

iii) Algebraic sum of the currents meeting at a point is zero. This is known as:

- (a) Ohm's law
(b) Joule's law
(c) Kirchhoff's current law
(d) Faraday's law

किसी बिन्दु पर मिलने वाली सभी धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य होता है। यह नियम जाना जाता है:

- (अ) ओह्म का नियम (ब) जूल का नियम
(स) किरचॉफ का धार नियम (द) फैराडे का नियम

iv) Which of the following is measured by energy meter?

- (a) Watts (b) Volt-amp
(c) Watt-hours (d) Reactive Volt-amp

F/2017/1564

161

Contd.....

(3)

एनर्जी मीटर द्वारा निम्न में क्या मापा जाता है?

- (अ) वाट्स
- (ब) वोल्ट-एम्पीयर
- (स) वॉट-आवर्स
- (द) रिएक्टिव वोल्ट-एम्पीयर

v) Core of transformer is made up of:

- (a) Silicon steel
- (b) Aluminium
- (c) Copper
- (d) Cast iron

ट्रांसफॉर्मर की कोर बनाई जाती है:

- (अ) सिलिकॉन स्टील की
- (ब) ऐल्युमिनियम की
- (स) कॉपर की
- (द) कास्ट आयरन की

2. a) Explain parallel combination of resistances? 9
प्रतिरोध के समान्तर कनेक्शन को समझाइए।

b) State and explain Ohm's law? 9
ओह्म का नियम लिखकर समझाइये।

3. a) State and explain the Faraday's law of electromagnetic induction. 9

फैराडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण के नियम लिखिये एवं उनकी व्याख्या कीजिए।

F/2017/1564

162

P.T.O.

(4)

b) Explain the working principle of transformer and its types? 9

परिणामित्र के कार्य सिद्धान्त तथा उसके प्रकार लिखिए।

4. a) The magnitude of a.c. current in Ampere is $i = 50\sin 314t$; find out. 12

- i) Maximum value
- ii) R.M.S. Value
- iii) Average value
- iv) Form factor
- v) Frequency

एक प्रत्यावर्ती धारा का व्यंजक, एम्पीयर में $i = 50\sin 314t$ हैं। तो ज्ञात कीजिये।

- i) अधिकतम मान
- ii) वर्ग माध्य मूल मान
- iii) औसत मान
- iv) फार्म गुणांक
- v) आवृत्ति

b) Write down the difference between electric circuit and magnetic circuit. 6

विद्युत परिपथ तथा चुम्बकीय परिपथ में अन्तर लिखिए।

5. a) Calculate the circuit current, equivalent resistance and power dissipated in the circuit shown in figure below. 12

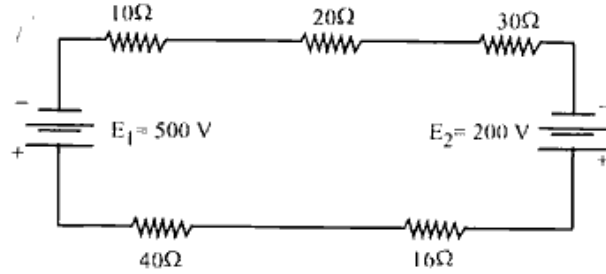
F/2017/1564

163

Contd.....

(5)

दिये गये चित्र में परिपथ के लिये धारा, कुल प्रतिरोध एवं शक्ति क्षय की गणना कीजिये।



b) Explain Kirchoff's current law? 6
किरचाफ्स करंट लॉ समझाइये?

6. a) Explain any one method of voltage generation? 9

वोल्टेज जनरेशन की किसी एक विधि को समझाइए?

b) Write the working principle of D.C. generator? 9

डी.सी.जनरेटर के कार्यकारी सिद्धांत को समझाइये?

7. a) Describe the various methods of speed control for d.c. series motor? 10

डी.सी. सीरिज मोटर की गति नियंत्रण की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये।

F/2017/1564

164

P.T.O.

(6)

b) Explain various types of earthing and their necessities? 8

विभिन्न प्रकार की अर्थिंग की व्याख्या कीजिए एवं उनकी आवश्यकता बताइये।

8. Write short notes on any three of the following : 6 each

- a) Energy meter
- b) Fuse, MCB
- c) Moving iron instrument
- d) Three point starter
- e) Autotransformer

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये:

- अ) एनर्जी मीटर
- ब) फ्यूज, MCB
- स) मूविंग ऑयसन इंस्ट्रूमेंट
- द) थ्री पाइंट स्टार्टर
- इ) ऑटोट्रांसफार्मर



165

F/2017/1564