

F/2017/1476

Total Pages : 7

(2)

FOURTH SEMESTER (REVISED)
INDUSTRIAL ELECTRONICS
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।

F/2017/1476

७०

P.T.O.

i) Power factor of an Induction motor is :

(a) Always lagging

(b) Always leading

(c) Unity

(d) Very poor

एक प्रेरण मोटर का शक्ति गुणांक होता है:

(अ) हमेशा पश्चगामी

(ब) हमेशा अग्रगामी

(स) एकांकी

(द) बहुत कम

ii) Short circuit test in a transformer is done to determine :

(a) Efficiency

(b) Windage losses

(c) Copper losses

(d) Core losses

परिणामित्र में लघु परिपथ परीक्षण निम्न को ज्ञात करने के लिये किया जाता है-

(अ) दक्षता

(ब) विंडेज हानिया

(स) ताँबा हानिया

(द) कोर हानिया

F/2017/1476

७१

Contd.....

(3)

iii) The E.M.F. equation of D.C. Generator is :

(a) $E_g = \frac{P\phi ZN}{60A}$

(b) $E_b = \frac{P\phi ZN}{120A}$

(c) $E = V - I_a R_a$

(d) None of these

डी.सी. जनित की वि.वा. बल समीकरण है-

(अ) $E_g = \frac{P\phi ZN}{60A}$

(ब) $E_b = \frac{P\phi ZN}{120A}$

(स) $E = V - I_a R_a$

(द) इनमें से कोई नहीं

iv) At start, the slip of the induction motor is :

(a) 0.5

(b) Zero

(c) One

(d) Infinite

प्रेरण मोटर की स्लिप प्रारम्भ में होती है:

(अ) 0.5

(ब) शून्य

(स) एक

(द) अनन्त

(4)

v) Stator core of an induction motor is made of :

(a) Soft wood

(b) Mild steel

(c) Silicon steel stampings

(d) Laminated cast iron

प्रेरण मोटर की स्टेटर कोर बनी होती है।

(अ) नरम लकड़ी की

(ब) पिघले स्टील की

(स) सिलिकान स्टील स्टेम्पिंग्स की

(द) पटलित कास्ट आयरन की

2. a) Explain short circuit test of single phase transformer. 6

एकल फेज परिणामित्र का लघु परिपथ परीक्षण समझाइए।

b) Explain step-up and step-down transformer. 6

स्टेप-अप और स्टेप डाउन परिणामित्र को समझाइए।

c) Draw phasor diagram on no load of single phase transformer and explain it. 6

एकल फेज परिणामित्र का नो लोड पर फेजर डायग्राम बनाइए और समझाइए।

(5)

3. a) Explain three point starter with neat diagram. 6
तीन बिन्दु स्टार्टर को स्वच्छ चित्र के साथ समझाइए।
b) Write the name of various methods of speed control of D.C. motor. Explain any one of them. 6
डी.सी. मोटर की गति नियंत्रण की विभिन्न विधियों के नाम लिखिए। इनमें से किसी एक को समझाइए।
c) Classify D.C. generators on the basis of field connections. 6
क्षेत्र संयोजन के आधार पर डी.सी. जनित्र को वर्गीकृत कीजिए।
4. a) Write the application of servo motor and stepper motor. 6
सर्वो मोटर और स्टेपर मोटर के अनुप्रयोग लिखिए।
b) Draw and explain torque-slip characteristics of 1- ϕ induction motor. 6
1- ϕ प्रेरण मोटर की टॉर्क-स्लिप अभिलक्षण बताओ और समझाइए।
c) Explain operating principle of shaded pole motor. 6
शेडेड पोल मोटर का प्रचालित सिद्धांत समझाइए।

https://www.rgpvonline.com

(6)

5. a) Describe the starting methods of poly phase induction motor. 9
बहुकलीय प्रेरण मोटर की स्टार्टिंग विधियों का वर्णन कीजिए।
b) Explain name plate rating in the electrical machine and write their application. 9
विद्युत मशीन में नेम प्लेट रेटिंग को समझाइए और उसके प्रयोग लिखिए।
6. a) Explain various basic controls of CRO. 9
सी.आर.ओ. की विभिन्न बेसिक कंट्रोल को समझाइए।
b) Compare the single phase and poly phase induction. 9
एकल फेज और पॉलीफेज प्रेरण मोटर की तुलना कीजिए।
7. a) What is slip? A 3-Phase, 4 pole, 50 Hz induction motor is running at a speed of 1220 rpm. 9
स्लिप क्या है? एक तीन कलीय, 4-ध्रुव, 50 Hz प्रेरण मोटर 1220 rpm की गति से घुम रही है। उसकी स्लिप तथा रोटार आवृत्ति की गणना कीजिए।
b) Explain star Delta starter with suitable diagram. 9
उचित चित्र सहित स्टार-डेल्टा स्टार्टर को समझाइए।

https://www.rgpvonline.com

https://www.rgpvonline.com

(7)

8. Write short note on any three of the following.

6 each

- a) Circuit protection
- b) Back EMF
- c) D.O.L. Starter
- d) EMF equation of transformer

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

- अ) परिपथ सुरक्षा
- ब) विरोधी वि.वा. बल
- स) डी.ओ.एल. स्टार्टर
- द) परिणामित्र की वि.वा. बल समीकरण

