

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- V EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code: 3350906**Date: 18-05-2019****Subject Name: Special Electrical Machines****Time: 02:30 PM to 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Explain the applications of PMDC Motor.
૧. PMDC મોટરની ઉપયોગીત જણાવો
 2. List the application of servo motor.
૨. સર્વો મોટર ની ઉપયોગીત જણાવો.
 3. Explain cogging in induction machine
૩. ઇન્ડક્શન મશીન મા કોર્ગીંગ સમજાવો.
 4. Distinguish between CVT and CCT.
૪. CVT અને CCT વચ્ચે નો તફાવત આપો.
 5. Explain micro stepping
૫. માઇક્રો સ્ટેપિંગ જણાવો
 6. Explain crawling in induction machines
૬. ઇન્ડક્શન મશીન મા ક્રોલિંગ સમજાવો.
 7. Define step angle in a stepper motor.
૭. સ્ટેપર મોટર મા સ્ટેપ એંગલ ની વ્યાખ્યા આપો
 8. List out the fact devices used for power compensation.
૮. પાવર કોમ્પેન્સેશન માટે વપરાતા ફેક્ટ ઉપકરણો ના નામ લખો
 9. What do you mean by soft starters
૯. સોફ્ટ સ્ટાર્ટર થી તમે શું સમજો છો
 10. Write the full form of STATCOM and DVR
૧૦. STATCOM અને DVR ના પૂર્ણ નામ લખો.
- Q.2** (a) Distinguish between potential transformer and current transformer. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) પોટેન્શીયલ ટ્રાન્સફોર્મર અને કરંટ ટ્રાન્સફોર્મર વચ્ચે નો તફાવત આપો. **૦૩**
- OR
- (a) Explain the working principle of Audio Transformer. **03**
(અ) ઓડીયો ટ્રાન્સફોર્મર નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો. **૦૩**
- (b) Draw and explain construction of welding transformer. **03**
(બ) વેલ્ડિંગ ટ્રાન્સફોર્મર ની રચના આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain with sketches Star-delta and Delta-star diagram of a power **03**

	transformer	
(બ)	પાવર ટ્રાન્સફોર્મર ના સ્ટાર-ડેલ્ટા અને ડેલ્ટા- સ્ટાર ની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૩
(c)	Explain construction of CVT.	04
(ક)	CVT નુ કન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો	૦૪
	OR	
(c)	Describe the maintenance procedure of Wound rotor induction generator.	04
(ક)	વાઉંડ રોટર ઇન્ડક્શન જનરેટર ની મેન્ટેનન્સ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
(d)	Draw the vector diagram and winding connection of Dd6 transformer	04
(ડ)	Dd6 ટ્રાન્સફોર્મર નો વેક્ટર અને વાઈન્ડીંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	OR	
(d)	Describe the function of DVR with suitable diagram	04
(ડ)	DVR. નુ કાર્ય આકૃતિ દોરી સમજાવો	૦૪
Q.3	(a) Explain maintenance procedure of DFIG	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) DFIG ની મેન્ટેનન્સ પધ્ધતિ જણાવો	૦૩
	OR	
(a)	Explain torque-speed characteristics of DFIG	03
(અ)	DFIG ની સ્પીડ- ટોર્ક લક્ષણિકતા સમજાવો.	૦૩
(b)	Explain the construction of PMSG.	03
(બ)	PMSG નુ કન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો.	૦૩
	OR	
(b)	Explain working of WRSG.	03
(બ)	WRSG ની કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો	૦૩
(c)	State the advantages and disadvantages of PMSG over WRSG	04
(ક)	PMSG ના WRSG ની સાપેક્ષ મા ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	૦૪
	OR	
(c)	Compare conventional DC motor and BLDC motor.	04
(ક)	ડી.સી. મોટર અને બી.એલ.ડી.સી. મોટર વચ્ચેની સરખામણી કરો.	૦૪
(d)	Explain the working of Switched reluctance motor with sketches and application.	04
(ડ)	સ્વિચ રિલ્ક્ટન્સ મોટર આકૃતિ દોરી સમજાવો અને ઉપયોગીતા લખો	૦૪
	OR	
(d)	Explain the working of Permanent magnet motors and their application.	04
(ડ)	પરમેનન્ટ મોટર આકૃતિ દોરી સમજાવો અને ઉપયોગીતા લખો	૦૪
Q.4	(a) Explain the working of hysteresis motor.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) હિસ્ટરિસીસ મોટર ની કાર્યપધ્ધતિ જણાવો	૦૩
	OR	
(a)	List applications of hysteresis motor.	03
(અ)	હિસ્ટરિસીસ મોટર ના ઉપયોગો લખો.	૦૩
(b)	Explain the working of reluctance motor	04
(બ)	રીલ્ક્ટન્સ મોટર ની કાર્ય- પધ્ધતિ જણાવો	૦૪
	OR	
(b)	List applications of reluctance motor	04
(બ)	રીલ્ક્ટન્સ મોટર ના ઉપયોગો લખો.	૦૪

	(c) Explain the working principle of dual winding squirrel cage induction generator with neat sketches.	07
	(ક) ડબલ વાઇન્ડીંગ સ્કવીરલકેજ ઇન્ડક્શન જનરેટર નો સ્કેચ દોરી ને કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain working principle of stepper motor.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સ્ટેપર મોટર નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો	૦૪
	(b) Explain working principle of current transformer	04
	(બ) કરંટ ટ્રાન્સફોર્મર નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો	૦૪
	(c) Explain the working of Linear Induction motor	03
	(ક) લીનીયર ઇન્ડક્શન મોટર નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો	૦૩
	(d) Define : Detent torque and Holding torque	03
	(ડ) ડીટન્ટ ટોર્ક અને હોલ્ડીંગ ટોર્ક ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com