

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

Subject Code: 340902**Date: 15-05-2019****Subject Name: Electrical Machines - II****Time: 10:30 AM to 01:00 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 | (a) Explain construction of squirrel cage induction motor. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૧ | અ સ્કવીરલ કેજ ઇન્ડક્શન મોટરની રચના સમજાવો. | ૦૭ |
| | (b) Explain construction of salient pole type of alternator. | 07 |
| | બ સેલીયન્ટ પોલ પ્રકારના ઓલ્ટરનેટરની રચના સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.2 | (a) Explain two field rotating theory for 1-phase induction motor. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૨ | અ 1-ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટર માટેની ટુ ફીલ્ડ રોટેટીંગ થીયરી સમજાવો. | ૦૭ |
| | (b) State the necessity of starter in 3-phase induction motor. With the help of circuit diagram, explain any one starter. | 07 |
| | બ 3-ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટરમાં સ્ટાર્ટરની જરૂરીયાત દર્શાવો. સર્કિટ ડાયાગ્રામની મદદથી કોઈપણ એક સ્ટાર્ટર સમજાવો. | ૦૭ |
| OR | | |
| | (b) Draw and explain equivalent circuit of 3-phase induction motor. | 07 |
| | બ 3-ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટરની સમતુલ્ય સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.3 | (a) Draw and explain torque-slip characteristics of 3-phase induction motor. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ 3-ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટરની ટોર્ક-સ્લીપ લાક્ષણિકતા દોરીને સમજાવો. | ૦૭ |
| | (b) Explain the construction and working of shaded pole induction motor. | 07 |
| | બ શેડ્ડ પોલ ઇન્ડક્શન મોટરની રચના અને કાર્ય સમજાવો. | ૦૭ |
| OR | | |
| Q.3 | (a) Draw power stages diagram of 3-phase induction motor. Explain various losses occurring in 3-phase induction motor. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૩ | અ 3-ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટરનો પાવર સ્ટેજ ડાયાગ્રામ દોરો. 3-ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટરમાં થતા વિવિધ વ્યય સમજાવો. | ૦૭ |
| | (b) Explain the construction and working of ceiling fan motor. | 07 |
| | બ સીલીંગ ફેન મોટરની રચના અને કાર્ય સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.4 | (a) Derive the EMF equation of alternator and discuss various factors affecting on it. | 07 |
| પ્રશ્ન. ૪ | અ ઓલ્ટરનેટરનું વીજ્યાલક બળનું સુત્ર તારવો અને તેને અસર કરતા વિવિધ પરિબલોની ચર્ચા કરો. | ૦૭ |
| | (b) State various methods for starting of synchronous motor. Explain any one method. | 07 |
| | બ સીન્ક્રોનસ મોટરને શરૂ કરવાની વિવિધ રીતો દર્શાવો. કોઈપણ એક રીત સમજાવો. | ૦૭ |
| OR | | |
| Q.4 | (a) Derive the equations of K_p & K_d . | 07 |

પ્રશ્ન. ૪	અ	K_P અને K_d ના સુત્રો તારવો.	૦૭
	(b)	Explain hunting in synchronous motor. Explain how hunting is reduced.	07
	બ	સીન્ક્રોનસ મોટરમાં હંટીંગ સમજાવો. હંટીંગ કેવી રીતે ઘટાડવામાં આવે છે તે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List the methods to find out voltage regulation of alternator. Explain any one method.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	ઓલ્ટરનેટરનું વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન શોધવાની રીતોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક રીત સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain the construction and working of universal motor.	07
	બ	યુનીવર્સલ મોટરની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
OR			
Q.5	(a)	Explain the method of obtaining V-curve of synchronous motor.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	સીન્ક્રોનસ મોટરનો વી-કર્વ મેળવવાની રીત સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain Schrage motor.	07
	બ	શ્રાગે મોટર સમજાવો.	૦૭
