Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 3331905 Date: 24-06-2014

Subject Name: Applied Electrical and Electronics Engineering

Time: 10:30 am - 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. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Explain the construction and working of Miniature circuit breaker.	**06**
	(b)	Explain: Power factor, Phase difference, Permeance, Potential difference.	**08**
Q.2	(a)	Compare Series and Parallel circuit	**07**
	(b)	What is PLC? Draw and explain its block diagram	**07**
		OR	
	(b)	Differentiate between core and shell type of transformer.	**07**
Q.3	(a)	Explain the construction and working principle of single phase transformer.	**07**
	(b)	Draw and explain the block diagram of CRO.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	What are the types of single phase induction motor?Explain the working of capacitor start –induction run type induction motor.	**07**
	(b)	Explain the construction of underground cable.	**07**
Q.4	(a)	Derive the relationship between phase value and line value of voltage and current for three phase Star connection.	**07**
	(b)	Explain the working of NPN transistor	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain the working of variable reluctance type stepper motor	**07**
	(b)	Why fuses are used? Discuss their types.	**07**
Q.5	(a)	What are the different types of fixed inductors	**07**
	(b)	Give the connection diagrams of different types of self-excited DC generator.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	State the advantages of PCB.	**07**
	(b)	Explain the functioning of clip on meter	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	Miniature સર્કિટ બ્રેકર નું બાંધકામ અને કામ સિદ્ધાંત સમજાવો..	૦૬
	બ	સમજાવો: પાવર પરિબળ, ફેઇઝ તફાવત, Permeance, Potential difference .	૦૮
પ્રશ્ન. ૨	અ	Series અને Parallel circuit સર્કિટ ની સરખામણી કરો.	૦૭
	બ	પીએલસી શું છે? દોરો અને તેના બ્લોક આકૃતિ સમજાવો .	૦૭
		અથવા	
	બ	કોર ટાઇપ અને શેલ ટાઇપ ટ્રાન્સફોરમર વચ્ચેનો તફાવત જુદા પાડો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	સીંગલ ફેજ ટ્રાન્સફોર્મર બાંધકામ અને કામ સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
	બ	દોરો અને સીઆરઓ ના બ્લોક આકૃતિ સમજાવો .	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	સીંગલ ફેજ ઇન્ડક્શન મોટર નુ પ્રકાર શું છે?. કેપેસિટર શરૂ ઇન્ડક્શન રન પ્રકાર ઇન્ડક્શન મોટર ના કામ સમજાવો.	૦૭
	બ	અંડરગ્રાઉન્ડ કેબલ નુ બાંધકામ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	3- ફેઝ સ્ટાર સિસ્ટ્મ માટે વોલ્ટેજ અને પ્રવાહ ની લાઇન કીંમત અને ફેઝ કીંમત વચ્ચેનો સબંધં મેળવો.	૦૭
	બ	NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટર ના કામ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	વેરિયેબલ રીલ્કટંસ પ્રકાર નુ stepper મોટર ના કામ સમજાવો	૦૭
	બ	શા માટે ફ્યુઝનો વપરાય છે? તેમના પ્રકારની ચર્ચા કરો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	ફિક્સ્ડ inductors વિવિધ પ્રકારના શું છે.	૦૭
	બ	Self excited ડીસી જનરેટર ના વિવિધ પ્રકારના જોડાણ આકૃતિઓ આપો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	પીસીબી ના લાભો જણાવો .	૦૭
	બ	ક્લિપ on મીટર ની કામગીરી સમજાવો.	૦૭

****