

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3331905

Date: 03-12-2018

Subject Name:APPLIED ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING

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

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. State the difference between work & power?
૧. વર્ક અને પાવર વચ્ચે શું તફાવત છે?
2. State the advantages of A.C. System.
૨. એ.સી. પદ્ધતિના ફાયદા જણાવો.
3. Write full name of (1) SCR (2) MCB (3) PMMC (4) ELCB.
૩. પૂરા નામ લખો. (૧)SCR (૨)MCB (૩) PMMC (૪) ELCB.
4. State the applications of auto transformer.
૪. ઓટોટ્રાંસફોર્મર ની ઉપયોગીતા જણાવો.
5. Give limitations of ohms law.
૫. ઓહ્મના નિયમ ની મર્યાદાઓ લખો.
6. State the application of DIAC & TRIAC.
૬. ડાયોક અને ટ્રાયોક ના ઉપયોગો લખો.
7. What is the function of commutator in DC generator?
૭. ડીસી જનરેટરમાં કોમ્યુટેટરનું કાર્ય શું છે?
8. Define : (i) Reluctance (ii) MMF.
૮. વ્યાખ્યા આપો: (i) રીલક્ટેન્સ (ii) એમ.એમ.એફ
9. What is PVC wire?
૯. પીવીસી વાયર શું છે?
10. Draw the symbolic representation of DIODE & state its application.
૧૦. ડાયોડ નો સીમ્બોલ દોરી તેનો ઉપયોગ જણાવો.

Q.2

(a) State advantages of 3- ϕ system over 1- ϕ system.

03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) 3- ϕ સિસ્ટમના 1- ϕ સિસ્ટમની સાપેક્ષે ફાયદા જણાવો.

03

OR

(a) Define the terms: (1) EMF(2) Current (3) Resistance

03

(અ) વ્યાખ્યા આપો: (1)ઇ.એમ.એફ(2) વિદ્યુત પ્રવાહ (3) અવરોધ

03

(b) Compare right hand rule and cork screw rule.

03

(બ) રાઇટ હેન્ડ રૂલ અને કોર્ક સ્ક્રુ રૂલની સરખામણી કરો.

03

OR

	(b)	Explain the necessity of starter.	03
	(બ)	સ્ટાર્ટર ની જરૂરીયાત સમજાવો.	03
	(c)	Explain electrical tools & their uses (Any four).	04
	(ક)	ઇલેક્ટ્રિકલ ટુલ્સ અને તેના ઉપયોગ સમજાવો. (કોઈ પણ ચાર)	04
		OR	
	(c)	Explain different types of switches.	04
	(ક)	સ્વીચ ના અલગ અલગ પ્રકાર સમજાવો.	04
	(d)	Draw & explain the connection diagram of energy meter.	04
	(ડ)	એનર્જીમીટરના જોડાણનો ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Compare core type and shell type single phase transformer.	04
	(ડ)	કોર ટાઈપ અને શેલ ટાઈપ સીંગલ ફેઝ ટ્રાંસફોર્મરની તુલના કરો .	04
Q.3	(a)	State applications of AC servo motor.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	એ.સી. સર્વો મોટરની ઉપયોગીતા જણાવો.	03
		OR	
	(a)	State advantages and disadvantages of photodiode.	03
	(અ)	ફોટો ડાયોડના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	03
	(b)	State the advantages of PCB.	03
	(બ)	પીસીબીના ફાયદા જણાવો.	03
		OR	
	(b)	State the difference between MCB & ELCB.	03
	(બ)	MCB & ELCB વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	03
	(c)	Compare Induction motor & Synchronous motor.	04
	(ક)	ઇન્ડક્શન મોટર અને સીન્ક્રોનસ મોટરની સરખામણી કરો.	04
		OR	
	(c)	Explain the working of stepper motor with the help of diagram.	04
	(ક)	ડાયાગ્રામના મદદથી સ્ટેપર મોટરનું કાર્ય સમજાવો.	04
	(d)	Draw & explain the block diagram of microcontroller.	04
	(ડ)	માઇક્રોકન્ટ્રોલર નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Explain the functioning of clip on meter.	04
	(ડ)	ક્લિપ ઓન મીટરની કામગીરી સમજાવો.	04
Q.4	(a)	State causes of the electrical accident.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	ઇલેક્ટ્રિકલ અકસ્માત થવાના કારણો જણાવો.	03
		OR	
	(a)	Define: (i) Amplitude (ii) Form factor (iii) Frequency.	03
	(અ)	વ્યાખ્યા આપો : (i)એમ્પ્લિટ્યુડ (ii)ફોર્મ ફેક્ટર (iii)આવૃત્તિ .	03
	(b)	Explain construction of Synchronous motor.	04
	(બ)	સીન્ક્રોનસ મોટર ની રચના સમજાવો.	04
		OR	
	(b)	Draw & explain block diagram of UPS	04
	(બ)	UPS નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	04
	(c)	Derive the relationship between phase value and line value of voltage and	07

current for three phase star and three phase delta system.

- (ક) શ્રી ફેઝ સ્ટાર અને શ્રી ફેઝ ડેલ્ટા સિસ્ટમ માટે વોલ્ટેજ અને પ્રવાહની લાઇન કીમત અને ફેઝ કીમત વચ્ચેનો સબંધ તારવો. ૦૭

- Q.5** (a) Draw and explain block diagram of programmable logic controller. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) પ્રોગ્રામેબલ લોજિક કંટ્રોલરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો. ૦૪
(b) Write short note on auto transformer. 04
(બ) ઓટોટ્રાંસફોર્મર વિશે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૪
(c) Explain the hysteresis loop and it's importance in short. 03
(ક) હિસ્ટેરેસિસ લૂપ અને તેની અગત્યતા ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૩
(d) List the common faults occurring in AC motors. 03
(ડ) એ.સી મોટરમાં ઉદભવતી સામાન્ય ખામીઓ લખો. ૦૩
