Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I/II • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3326306 **Date: 13-06- 2016**

Subject Name: Basics of Electrical Engineering

Time: 10:30AM 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define : (1) Voltage (2) Current
૧. વ્યાખ્યા આપો. ૧) વોલ્ટેજ ૨) પ્રવાહ .
2. Define RMS Value with equation.
૨. આર.એમ.એસ કિંમત ની વ્યાખ્યા આપો.
3. State any two applications of electricity.
૩. વીજપ્રવાહ ના કોઈ પણ બે ઉપયોગો લાખો.
4. Define : (1) EMF (2) MMF
૪. વ્યાખ્યા આપો. ૧) ઈ.એમ.એફ. ૨) એમ.એમ.એફ.
5. State the types of faults occur in transmission line.
૫. ટ્રાન્સમિશન લાઈન માં થતી ખામીયો લખો
6. State the applications of transformer
૬. ટ્રાન્સફોર્મર ના ઉપયોગો જણાવો
7. Define : (1) Distributor (2) Feeder
૭. વ્યાખ્યા આપો. ૧) ડિસ્ટ્રીબ્યુટર ૨) ફીડર
8. Give classification of wires.
૮. વાયર નું વર્ગીકરણ લખો
9. Define : (1) Form Factor (2) Peak Factor
૯. વ્યાખ્યા આપો. ૧) ફોર્મ ફેક્ટર ૨) પીક ફેક્ટર
10. State the need of starter.
૧૦. સ્ટાર્ટર ની જરૂરિયાત જણાઓ.

Q.2 (a) State the difference between AC and DC system. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) એ. સી. અને ડી. સી. વચ્ચે નો તફાવત જણાઓ. **03**

OR

(a) State and explain the construction and working principle of ammeter. **03**

(અ) એમીટર નું રચના અને કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો. **03**

(b) State the difference between statically and mutually induced emf. **03**

(બ) સ્થિર અને પરસ્પર પ્રેરિત EMF વચ્ચે તફાવત લખો. **03**

OR

	(b)	Derive EMF equation of transformer.	**03**
	(બ)	ટ્રાન્સફોર્મર EMF નું સમીકરણ તારવો.	૦૩
	(c)	Write working principle of induction motor with it's advantages	**04**
	(ક)	ઇન્ડક્શન મોટર ના કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો અને તેના ફાયદા લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain necessity of starter and write its function.	**04**
	(ક)	સ્ટાર્ટર ની જરૂરિયાત સમજાવો અને તેનું ફંક્શન લખો.	૦૪
	(d)	Explain the function of fixed coil and moving coil in wattmeter.	**04**
	(ડ)	વોટમીટર માં નિયત કોઇલ અને મુવિંગ કોઇલ નું ફંક્શન સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write advantages of electrical energy over other energy	**04**
	(ડ)	અન્ય ઉર્જા ઉપર વિદ્યુત ઉર્જા ના લાભ લખો.	૦૪
Q.3	(a)	State the types of earthing and explain plate earthing in detail.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	અર્થિંગ ના પ્રકારો જણાવો અને વિસ્તાર માં પ્લેટ અર્થિંગ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain in detail construction and working of MCB	**03**
	(અ)	એમ. સી.બી નું વિસ્તાર પૂર્વક રચના અને કાર્ય સમજાવો .	૦૩
	(b)	State the difference between HV and LV cables	**03**
	(બ)	એ.ચવી અને એ.લ્વી કેબલ વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write a short note on concept of earth wires and neutral wires.	**03**
	(બ)	અર્થ વાયર અને નીઉત્રલ વાયર ઉપર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(c)	Explain in detail construction and working of ELCB.	**04**
	(ક)	ઈ.અલ.સી.બી નું વિસ્તાર પૂર્વક રચના અને કાર્ય સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain wiring installation in ceiling fan.	**04**
	(ક)	સિલિંગ ફેન માં વાયરીંગ સ્થાપન સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain in detail construction and working of transformer.	**04**
	(ડ)	ટ્રાન્સફોર્મર નું વિસ્તાર પૂર્વક રચના અને કાર્ય સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	State and explain faraday's law of EMF	**04**
	(ડ)	ફેરાડે નો ઈ.એમ.એફ વાળો નિયમ લખો અને સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain construction and working of MCCB	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	એમ.સી.સી.બી ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain in detail PIPE earthing.	**03**
	(અ)	વિસ્તાર માં PIPE અર્થિંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Give classification of types of wiring and explain any two in detail	**04**
	(બ)	વાયરીંગ નું વર્ગીકરણ લખો અને કોઈ પણ બે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	State the methods of reversing motor direction and explain any one	**04**
	(બ)	મોટર ને વિપરીત દિશા માં ફેરવવા માટે ની પધતીયો જણાવો અને કોઈ પણ એક	૦૪

સમજાવો.

	(c)	Explain in detail construction and working of star delta starter by manual method.	**07**
	(ક)	મેન્યોલ પદ્ધતી થી વિસ્તાર પૂર્વક સ્ટાર ડેલ્ટા સ્તાર્તેર ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	How alternating emf is induced in a coil?	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	કેવી રીતે વૈકલ્પિક ઈ.એમ.એફ.એક કોઇલ માં ઉદભવે છે?	૦૪
	(b)	Explain mutually induced emf in detail.	**04**
	(બ)	પરસ્પર પ્રેરિત ઈ.એમ.એફ. વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write short note on rewirable fuse.	**03**
	(ક)	રીવાયરેબ્લ ફ્યુઝ પર ટૂંકા નોંધ લખો.	૦૩
	(d)	Give classification of DC motor and explain DC series motor.	**03**
	(ડ)	ડીસી મોટર નું વર્ગીકરણ લખો અને ડીસી શ્રેણી મોટર સમજાવો.	૦૩

****