

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-4 EXAMINATION –WINTER- 2019

Subject Code:3340105**Date: 19-11-2019****Subject Name: Introduction Of Electrical And Electronics Engineering****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Potential difference and Resistance.
૧. વિજ તફાવત અને અવરોધ ની વ્યાખ્યા આપો.
 2. Give the name of iron loss in transformer
૨. ટ્રાન્સફોર્મરમા આયર્ન લોસ ના નામ આપો.
 3. List the essential Personal protective equipment for electrical work
૩. વિદ્યુત કાર્ય માટે આવશ્યક અંગત રક્ષણાત્મક સાધનોની યાદી આપો
 4. Define Permeability and reluctance
૪. પરિમિતિ અને અનિશ્ચિતતાને વ્યાખ્યાયિત કરો.
 5. Define Form Factor and write down its value for AC supply.
૫. ફોર્મ ફેક્ટર વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેનું મૂલ્ય જણાવો.
 6. State the starting methods of A.C. motors.
૬. એ.સી. મોટરની શરૂઆતની પદ્ધતિઓ જણાવો.
 7. Define Time period and frequency
૭. સમય ગાળો અને આવર્તન વ્યાખ્યાયિત કરો
 8. Define power and Energy
૮. પાવર અને ઉર્જા વ્યાખ્યાયિત કરો
 9. Define MMF and Magnetizing force.
૯. એમ.એમ.એફ. અને ચુંબકીય બળ ની વ્યાખ્યા આપો
 10. Give the Names of Different types of earthing.
૧૦. વિવિધ પ્રકારનાં અર્થાંગ ના નામો આપો.
- Q.2** (a) Explain the faraday's law of electromagnetic induction **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક ઈન્ડક્શન ના ફેરાડે નિયમ સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (a) Give the difference between EMF and Potential Difference. **03**
(અ) ઈએમએફ અને વિજ તફાવત વિશે તફાવત આપો. **૦૩**
- (b) Write down the Factors affecting the resistance. **03**
(બ) પ્રતિકારને અસર કરતા પરિબળો જણાવો. **૦૩**
- OR**
- (b) Explain the basics of statically induced emf. **03**

	(બ) સ્થિર રીતે પ્રેરિત ઇમ્ફનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(c) Give the comparison of electric circuit with magnetic circuit.	૦૪
	(ક) ચુંબકીય સર્કિટ સાથે ઇલેક્ટ્રિક સર્કિટની સરખામણી આપો.	૦૪
	OR	
	(c) Give the comparison of statically induced emf with dynamically induced emf.	૦૪
	(ક) ગતિશીલ રીતે પ્રેરિત ઇમ્ફ સાથે સ્ટેટિકલી પ્રેરિત ઇએમફની સરખામણી આપો.	૦૪
	(d) Explain Hysteresis loop with Suitable diagram.	૦૪
	(ડ) યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે હિસ્ટ્રેસિસ લુપને સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Define Dynamically induced emf and explain it.	૦૪
	(ડ) ગતિશીલ પ્રેરિત ઇમ્ફ વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેને સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Derive the equation for AC through pure Capacitor.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) શુદ્ધ કેપેસિટર દ્વારા એસી માટે સમીકરણ તારવો.	૦૩
	OR	
	(a) Derive the relationship for voltage and current for three phase star connection.	૦૩
	(અ) ત્રણ ફેઝ સ્ટાર કનેક્શન માટે વોલ્ટેજ અને વીજ પ્રવાહ માટેના સંબંધ તારવો.	૦૩
	(b) Derive the equation for AC through pure Inductor.	૦૩
	(બ) શુદ્ધ ઇન્ડક્ટન્સ દ્વારા એસી માટેનું સમીકરણ બનાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain RMS value and Average value.	૦૩
	(બ) આરએમએસ મૂલ્ય અને સરેરાશ મૂલ્ય સમજાવો.	૦૩
	(c) Explain how alternating emf is generated in the conductor	૦૪
	(ક) કન્ડક્ટરમાં કેવી રીતે વૈકલ્પિક ઇએમ્ફ પેદા થાય છે તે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Auto Transformer.	૦૪
	(ક) ઓટો ટ્રાન્સફોર્મર સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain capacitor start capacitor run type single phase induction motor.	૦૪
	(ડ) કેપેસિટર પ્રારંભ કેપેસિટર રન પ્રકાર ની સિંગલ ફેઝ ઇન્ડક્શનમોટર સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain the construction of core type transformer	૦૪
	(ડ) કોર પ્રકાર ટ્રાન્સફોર્મરનું બાંધકામ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain Shaded pole type Induction motor.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) શેડેડ પોલ પ્રકાર ની મોટર સમજાવો .	૦૩
	OR	
	(a) Derive the emf equation of the transformer	૦૩
	(અ) ટ્રાન્સફોર્મરનું ઇએમએફ નું સમીકરણ તારવો.	૦૩
	(b) Write a short note on fuse.	૦૪
	(બ) ફ્યુઝ પર ટૂંક મા નોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain D type fuse	૦૪
	(બ) D - પ્રકારનું ફ્યુઝ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Construction and Working of ELCB.	૦૭
	(ક) ઈ.એલ.સી.બી. ની રચના અને બાંધકામ સમજાવો.	૦૭

Q.5	(a) Explain Capacitor start induction run type induction motor	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) કેપેસિટોર પ્રારંભ ઈન્ડક્શન રન પ્રકાર ની સિંગલ ફેઝ ઈન્ડક્શનમોટર સમજાવો	૦૪
	(b) Write a short note on MCB.	04
	(બ) MCB પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain Coil Earthing.	03
	(ક) કોઈલ અર્થિંગ સમજાવો.	૦૩
	(d) Derive the equation for voltage current and power for RL series circuit.	03
	(ડ) આર.એલ.શ્રેણી સર્કિટ માટે વોલ્ટેજ વીજપ્રવાહ અને પાવર ના સમીકરણ તારવો .	૦૩
