

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

Subject Code:3300014**Date: 03-06-2019****Subject Name: Basic Of Electrical & 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 Current and E.M.F.
૧. વિદ્યુતપ્રવાહ અને ઈ.એમ.ફ. ની વ્યાખ્યા લખો.
 2. Write the full name of (1) HRC (2) MCB (3) LED (4) LDR.
૨. પુરા નામ લખો. (૧) HCR (૨) MCB (૩) LED (૪) LDR.
 3. Draw symbol of TAIAC and Photo Diode.
૩. TAIAC અને Photo Diode નો સિમ્બોલ દોરો.
 4. Define: RMS value.
૪. આર.એમ.એસ. કિંમત ની વ્યાખ્યા લખો.
 5. What is fringing in magnetic circuit?
૫. ચુબકીય પરિપથ માટે ફ્રિન્જિંગ એટલે શું?
 6. List losses of Polyphase Induction motor.
૬. પોલીફેઝ ઈન્ડક્શન મોટરમાં થતા વ્યયો લખો.
 7. Why transformer rating is in KVA?
૭. ટ્રાન્સફોર્મર નું રેટિંગ કે.વી.એ.માં શામાટે હોય છે?
 8. Give application of megger and clipon meter.
૮. મેગર અને ક્લિપઓન મીટરનો ઉપયોગ જણાવો.
 9. State the types of induction motors.
૯. ઈન્ડક્શન મોટરના પ્રકાર જણાવો.
 10. Explain synchronous speed for 3-phase induction motor.
૧૦. સ્પીડ સમજાવો શ્રી ફેઝ ઈન્ડક્શન મોટર માટે સીન્ક્રોનસ.
- Q.2** (a) Explain conductor, insulator and semiconductor with energy band diagram. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એનર્જીબેન્ડ ડાયગ્રામ ની મદદથી વાહક, અવાહક અને અર્ધવાહક સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (a) State and explain Faraday's law of electromagnetic Induction. **03**
(અ) ઈલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક ઈન્ડક્શન માટે ફેરાડેનો નિયમ લખો. અને સમજાવો. **૦૩**
 - (b) State comparison between magnetic circuit and electric circuit. **03**
(બ) મેગ્નેટીક સર્કિટ અને ઈલેક્ટ્રિક સર્કિટ ની સરખામણી કરો. **૦૩**

		OR	
	(b)	Sate comparison between P type and N type semiconductor.	03
	(બ)	P ટાઈપ અને N ટાઈપ સેમીકન્ડક્ટર ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(c)	Compare the dynamically induced emf with statically induced emf.	04
	(ક)	સ્ટેટિકલી ઇન્ડ્યુસડ emf તથા ડાયનેમિકલ ઇન્ડ્યુસડ emf વચ્ચે સરખામણી કરો.	૦૪
		OR	
	(c)	Give advantages of A.C. system.	04
	(ક)	એ.સી સીસ્ટમના ફાયદા જણાવો.	૦૪
	(d)	Draw and explain V-I characteristic of P-N junction diode.	04
	(ડ)	P-N જંકશન ડાયોડની V-I લાક્ષણિકતા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	How Alternating E.M.F. is generated?	04
	(ડ)	ઓલ્ટર્નેટિંગ ઇ.એમ.એફ. કેવીરીતે ઉત્પન્ન કરી શકાય?	૦૪
Q.3	(a)	List various parts of DC generator and state their functions in generator.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ડીસી જનરેટર ના ભાગો ના નામ લખો. અને દરેક નું કાર્ય લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain energy meter with diagram.	03
	(અ)	એનર્જીમીટર આકૃતિ સહિત સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain various losses of transformer.	03
	(બ)	ટ્રાન્સફોર્મરમાં થતા જુદા-જુદા પ્રકારના વ્યયો સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Sate comparison between squirrel cage I M and wound rotor I M.	03
	(બ)	સ્કવીરલેવકેજ ઇન્ડક્શન મોટર અને વાઉન્ડ રોટર ઇન્ડક્શન મોટરની સરખામણી કરો.	૦૩
	(c)	Explain construction and working of auto-transformers.	04
	(ક)	ઓટો ટ્રાન્સફોર્મર ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Derive the equation for AC through pure capacitor.	04
	(ક)	શુદ્ધ કેપેસિટર માંથી પસાર થતા એ.સી પ્રવાહ નું સુત્ર તારવો.	૦૪
	(d)	Explain photo transistor.	04
	(ડ)	ફોટો ટ્રાન્ઝિસ્ટર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Hysterisis loop.	04
	(ડ)	હિસ્ટેરેસીસ લુપ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain construction and working of MCB.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	MCB ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Give names of instrument used for measuring voltage and current and also show its connection.	03
	(અ)	વોલ્ટેજ અને કરંટ ના માપન માટે વપરાતા સાધનો જણાવો. અને તેમના જોડાણ પરીપથ દોરી દર્શાવો.	૦૩
	(b)	Explain leakage factor for magnetic circuit.	04
	(બ)	મેગ્નેટિક સર્કિટ માટે લીકેજ ફેક્ટર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain construction and working of SCR.	04

	(બ) એસ.સી.આર ની રચના અને કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(c) What is the need of earthing ? Explain plate earthing.	૦૭
	(ક) અર્થિંગ ની જરૂરીયાત શું છે? પ્લેટ અર્થિંગ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Derive the EMF equation of transformer.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ટ્રાન્સફોર્મર નું ઈ.એમ.એફ.સમીકરણ મેળવો.	૦૪
	(b) Explain D.O.L starter.	૦૪
	(બ) ડી.ઓ.એએલ. સ્ટાર્ટર સમજાવો.	૦૪
	(c) Why single phase induction motor is not self starting?	૦૩
	(ક) સિંગલ ફેઝ ઈન્ડક્શન મોટર શા માટે સ્વયંસંચાલિત નથી.	૦૩
	(d) Draw pin diagram of IC 555 and labeled its pin.	૦૩
	(ડ) IC 555 નો પીન ડાયગ્રામ દોરી. દરેક પીન નું નામ આપો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com