

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma – SEMESTER – II • EXAMINATION – SUMMER 2013**

**Subject Code: 3300014****Date: 30/05 /2013****Subject Name: Basics of Electrical & Electronics Engineering****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) State and explain types of statically induced emf. **07**  
(b) Define following terms: **07**  
(1) Current (2) E.M.F. (3) Energy (4) M.M.F. (5) Permeability (6) Reluctance  
(7) Hysterisis loop
- Q.2** (a) Explain P – type semiconductor. **07**  
(b) Write short note on Multimeter. **07**
- Q.3** (a) Write comparison between electrical circuit and magnetic circuit. **07**  
(b) Draw symbol and write applications of following: **07**  
(1) Diode (2) L.E.D. (3) PNP & NPN Transistor
- Q.4** (a) Define following terms: **07**  
(1) Cycle (2) Periodic time (3) Maximum Value (4) R.M.S. value (5) Average value (6) Frequency (7) Instantaneous value  
(b) Prove that power consumption in purely inductive circuit is zero with necessary diagrams. **07**
- Q.5** (a) List the types of induction motor and explain any one. **07**  
(b) Describe construction and working principle of transformer with necessary diagrams. **07**
- Q.6** (a) Write short note on UPS. **07**  
(b) Write short note on Energymeter. **07**
- Q.7** (a) Explain various losses of transformer. **07**  
(b) Draw simple diagram of D.C. generator and mark all its parts, also explain its working principle. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ (અ) સ્ટેટીકલી ઈન્ડયુસ્ ઈ.એમ.એફ.ના પ્રકાર લખો અને સમજાવો. ૦૭  
(બ) નીચેના પદો સમજાવો. ૦૭  
(૧) કરંટ (૨) ઈ.એમ.એફ. (૩) એનર્જી (૪) એમ.એમ.એફ.(૫) પરમીયાબીલીટી (૬) રીલકટન્સ (૭) હિસ્ટેરીસીસ લુપ
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) P પ્રકારના અર્ધવાહક સમજાવો. ૦૭  
(બ) મલ્ટીમીટર વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ (અ) વીજ પરિપથ અને ચુંબકીય પરિપથ વચ્ચે સરખામણી કરો. ૦૭  
(બ) નીચેના પદોની સંજ્ઞા દોરો અને તેના ઉપયોગો લખો. ૦૭  
(૧) ડાયોડ (૨) એલ.ઈ.ડી. (૩) PNP અને NPN ટ્રાન્ઝીસ્ટર
- પ્રશ્ન. ૪ નીચેના પદો સમજાવો.  
(અ) (૧) આવર્તન (૨) આવર્તકાળ (૩) મહત્તમ કિંમત (૪) આર.એમ.એસ. કિંમત (૫) સરેરાશ કિંમત (૬) આવૃત્તિ ૦૭  
(૭) તાત્કાલિક કિંમત  
(બ) જરૂરી આકૃતિઓની મદદથી સાબિત કરો કે શુદ્ધ ઈન્ડક્ટીવ પરીપથમાં પાવર વપરાશ શૂન્ય છે. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) ઈન્ડક્શન મોટરના પ્રકાર લખી ગમે તે એકનું વર્ણન કરો. ૦૭  
(બ) ટ્રાન્સફોર્મરની રચના લખો અને તેનો કાર્યસિધ્ધાંત જરૂરી આકૃતિઓ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૬ (અ) UPS વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭  
(બ) એનર્જી મીટર વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૭ (અ) ટ્રાન્સફોર્મરના વિવિધ વ્યયોનું વર્ણન કરો. ૦૭  
(બ) ડી.સી. જનરેટરની આકૃતિ દોરી તેના ભાગોના નામ લખો અને તેનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭

\*\*\*\*\*