

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 3330301

Date: 13-06-2014

Subject Name: Basic Electronics

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Explain voltage and current in series and parallel circuits. **07**
(b) What are the different types of semiconductors and explain any one type of extrinsic semiconductor in detail. **07**
- Q.2** (a) Differentiate the working of half and full wave bridge rectifier with neat sketches. **07**
(b) Write a short note on zener diode. **07**
- OR
- (b) Explain the working of optocoupler or opto-isolator. **07**
- Q.3** (a) Distinguish between dynamically and statically induced emf. **07**
(b) Write a short note on seven segment display. **07**
- OR
- Q.3** (a) Describe the working principle of transformer with sketch. **07**
(b) Explain LDR and LED in brief. **07**
- Q.4** (a) Define transistor. Enlist its types and explain the working of NPN transistor in detail. **07**
(b) Explain CE transistor as an amplifier. **07**
- OR
- Q.4** (a) Compare the working of CB, CE and CC transistors and also show the relationship between α and β . **07**
(b) Explain class B push-pull amplifier operation in detail. **07**
- Q.5** (a) Explain the working of SMPS. **07**
(b) Explain the need of power amplifier and voltage amplifier. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain UPS in detail with its types. **07**
(b) Write a short note on amplifier distortion. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ સીરીઝ અને પેરેલર સર્કીટ માં વોલ્ટેજ અને કરંટ સમજાવો. ૦૭
બ સેમીકન્ડક્ટરના ટાઇપ કયા છે. એકસ્ટ્રિન્સીક સેમીકન્ડક્ટરનો કોઇપણ એક ટાઇપ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ હાફ અને ફુલ વેવ બ્રિજ રેક્ટીફાયર ના વર્કિંગ વચ્ચેનો તફાવત આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ ઝેનર ડાયોડ વિશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- બ ઓપ્ટોકપ્લર અથવા ઓપ્ટોઆયસોલેટર નુ વર્કિંગ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ડાયનેમેકલી અને સ્ટેટીકલી ઇન્ડ્યુસડ ઇ.એમ.એફ વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૭
બ સેવન સેગમેન્ટ ડીસપ્લે પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ ટ્રાન્સફોર્મર નો વર્કિંગ પ્રિન્સીપલ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ LDR અને LED વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ટ્રાન્જીસ્ટર ની વ્યાખ્યા આપો. તેના પ્રકાર લખો અને NPN ટ્રાન્જીસ્ટર નુ વર્કિંગ સમજાવો. ૦૭
બ CE ટ્રાન્જીસ્ટર ને એમ્પ્લીફાયર તરીકે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ CB, CE અને CC ટ્રાન્જીસ્ટર ના વર્કિંગ સરખાવો. α અને β વચ્ચેનો સબંધ પણ દર્શાવો. ૦૭
બ Class B પુસ પુલ એમ્પ્લીફાયરનુ ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ SMPS નુ વર્કિંગ સમજાવો. ૦૭
બ પાવર એમ્પ્લીફાયર અને વોલ્ટેજ એમ્પ્લીફાયર ની આશ્યક્તા સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ UPS ના પ્રકાર વિગતવાર સમજાવો. ૦૭
બ એમ્પ્લીફાયર ડીસ્ટ્રોસન વિશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭
