Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II • EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3322001 **Date:08- 01-2016**

Subject Name: Fundamentals of Electronics Engineering

Time:2:30PM TO5:00PM **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. Write two examples of Insulators.
   ૧. અવાહક ના બે ઉદાહરણો આપો.
2. Which types of battery is used in UPS?
   ૨. યુપીએસમાં કયા પ્રકારની બેટરી વપરાય છે?
3. Write the output of IC7905 and IC7915.
   ૩. IC7905 અને IC7915 નું આઉટપુટ લખો.
4. Write the full forms of LED and LDR.
   ૪. LED અને LDR ના સંપૂર્ણ નામ લખો.
5. Write two examples of semiconductors.
   ૫. અર્ધવાહક ના બે ઉદાહરણો આપો.
6. Draw the symbol of n-p-n transistor and p-n-p transistor.
   ૬. NPN અને PNP ટ્રાન્ઝિસ્ટરના સિમ્બોલ દોરો.
7. Which components uses in π- filter circuit.
   ૭. π-ફિલ્ટર સર્કિટમા ક્યા કયા કમ્પોન્નટ નો ઉપયોગ થાય છે.
8. List the types of Multivibrator.
   ૮. મલ્ટીવાઈબ્રેટરના પ્રકાર જણાવો.
9. List types of rectifier circuit.
   ૯. રેકટીફાયર સર્કિટના પ્રકાર લખો
10. Write the full name of SMPS & UPS.
    ૧૦. SMPS & UPS નુ પુરુ નામ લખો.

Q.2 (a) Explain N-type semiconductor. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) N-પ્રકારના સેમિકન્ડક્ટર સમજાવો. 03

OR

(a) Explain P-type semiconductor. **03**

(અ) P-પ્રકારના સેમિકન્ડક્ટર સમજાવો. 03

(b) Draw only circuit diagram of full wave rectifier. **03**

(બ) ફૂલ વેવ રેક્ટિફાયરનો માત્ર પરિપથ દોરો 03

OR

	(b)	Draw only circuit diagram of bridge rectifier.	**03**
	(બ)	બ્રિજ રેક્ટિફાયરનો માત્ર પરિપથ દોરો	૦૩
	(c)	Explain Opamp as Non-inverting amplifier.	**04**
	(ક)	OPAMP નોન-ઈનવર્ટીંગ એમ્પ્લીફાયર તરીકે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain opamp as inverting amplifier.	**04**
	(ક)	OPAMP ઈનવર્ટીંગ એમ્પ્લીફાયર તરીકે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain working of NPN transistor.	**04**
	(ડ)	NPN ટ્રાન્ઝિસ્ટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain working of PNP transistor.	**04**
	(ડ)	PNP ટ્રાન્ઝિસ્ટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Draw the symbol of LED, LDR and 7-segment display.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	LED, LDR and 7-segment display ના સિમ્બોલ દોરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Draw the symbol of NPN Transistor, Zener diode and Photo Diode.	**03**
	(અ)	NPN Transistor, Zener diode and Photo Diode ના સિમ્બોલ દોરો.	૦૩
	(b)	Draw only circuit diagram of common emitter amplifier.	**03**
	(બ)	કોમન એમિટર એમ્પ્લીફાયરનો માત્ર પરિપથ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Draw only circuit diagram of CB, CC,& CE Configuration.	**03**
	(બ)	CB, CC,& CE કોનફીરેશનનો માત્ર પરિપથ દોરો.	૦૩
	(c)	Explain forward biasing of a PN junction diode.	**04**
	(ક)	PN જંકશન ડાયોડનું ફોરવર્ડ બાયસીંગ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain Zener diode as voltage regulator.	**04**
	(ક)	ઝેનર ડાયોડ વોલ્ટેજ રેગ્યુલેટર તરીકે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Draw only circuit diagram of A-stable multivibrator	**04**
	(ડ)	અસ્ટેબલ મલ્ટીવાઈબ્રેટર નો માત્ર પરિપથ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Draw only circuit diagram of monostable multivibrator	**04**
	(ડ)	મોનોસ્ટેબલ મલ્ટીવાઈબ્રેટર નો માત્ર પરિપથ દોરો.	૦૪
Q.4	(a)	Write applications of LED and LCD.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	LED અને LCD ના ના ઉપયોગ જણાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write characteristics of Op-Amp.	**03**
	(અ)	Op-Amp ની લાક્સનીક્તા જણાવો.	૦૩
	(b)	Give comparison between CB, CE and CC amplifier.	**04**
	(બ)	CB, CE અને CC એમ્પ્લીફાયર વચ્ચે સરખામણી લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain capacitor filter circuit.	**04**
	(બ)	કેપેસીટર ફિલ્ટર સર્કિટ સમજાવો	૦૪
	(c)	Write short note on SMPS.	**07**

	(ક)	SMPS પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain conductor, insulator and semiconductor.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	વાહક, અવાહક અને અર્ધવાહક સમજાવો.	૦૪
	(b)	Write short note on UPS.	**04**
	(બ)	યુપીએસ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Explain working and applications of LDR.	**03**
	(ક)	LDR ના કાર્ય અને ઉપયોગ જણાવો.	૦૩
	(d)	Explain seven segment display.	**03**
	(ડ)	સેવન સેગમેન્ટ ડિસ્પ્લે સમજાવો.	૦૩

****