Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER 2016

Subject Code: 351701 **Date: 18 -11 -2016**

Subject Name: Electronic and Pneumatic Instrumentation

Time: 10:30 AM TO 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. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1	(a)	Explain Kelvin's double bridge with neat circuit diagram	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	સ્વચ્છ સર્કિટ ડાયાગ્રામ ની મદદ થી કેલ્વીન્સ ડબલ બ્રીજ સમજાવો.	**07**
	(b)	Draw block diagram of standard signal generator (S.S.G) & explain working of each block.	૦૭
	બ	SSG નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને દરેક બ્લોકનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Give use of Maxwell bridge circuit in instrumentation and Explain balance condition of Maxwell Bridge using equations.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	ઇન્ટરુમેન્ટેસન માં મેક્ષ્વેલ બ્રીજ સર્કિટ નો ઉપયોગ લાખો અને સમીકરણોનો ઉપયોગ કરી ને તેની બેલેન્સ કંડીસન સમજાવો.	**07**
	(b)	Explain working principle and operation of DVM with the help of circuit diagram.	૦૭
	બ	સર્કિટ ડાયાગ્રામ ની મદદ થી DVM નો કાર્યસિધ્ધાંત તથા કામગીરી સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(b)	Explain Flapper nozzle system as displacement transducer.	**07**
	બ	ફ્લેપાર નોઝલ સીસ્ટમ ને ડીસપ્લેસમેન્ટ ટ્રાન્સડ્યુસર તરીકે સમજાવો.	
Q.3	(a)	Draw schematic diagram of force balance principle and explain in brief and list use of this principle in instrumentation.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	ફોર્સ બેલેન્સ પ્રિન્સીપાલ ની યોજનાકીય રેખાકૃતિ દોરો અને ટૂંક માં સમજાવો તથા ઇન્ટરુમેન્ટેસનમાં તેના ઉપયોગો લાખો.	**07**
	(b)	Draw schematic of pneumatic PID controller and Explain its working.	૦૭
	બ	ન્યુમેટિક PID ની યોજનાકીય રેખાકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Draw schematic diagram of motion balance principle and explain in brief and list out use of this principle in instrumentation.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	મોસન બેલેન્સ પ્રિન્સીપાલ ની યોજનાકીય રેખાકૃતિ દોરો અને ટૂંક માં સમજાવો તથા ઇન્ટરુમેન્ટેસનમાં તેના ઉપયોગોની યાદી બનાવો.	**07**

	(b)	Draw schematic of electronic PID controller and Explain its working.	૦૭
	બ	ઈલેકટ્રોનીક PID ની યોજનાકીય રેખાકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.4	(a)	Draw schematic of I to P convertor and Explain its working in brief.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	I to P કન્વર્ટરની યોજનાકીય રેખાકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય ટૂંકમાં સમજાવો.	**07**
	(b)	With the help of block diagram explain square root extractor.	૦૭
	બ	બ્લોક ડાયાગ્રામ ની મદદ થી સ્ક્વેર રૂટ એક્ષ્ટ્રેકટર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	State importance of Current Transformer in instrumentation, List types and Explain its working principle of any one in detail.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	ઈનસ્ટ્રુમેન્ટેસનમાં કરંટ ટ્રાન્સફોર્મર નું મહત્વ લખો. તેના પ્રકાર લખો તથા કોઈ એકનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	**07**
	(b)	State the need of Isolation in instrumentation list types and explain any one type of isolation.	૦૭
	બ	ઈનસ્ટ્રુમેન્ટેસનમાં આઇસોલેસનનું મહત્વ લખો. તેના પ્રકાર લખો તથા કોઈ એક પ્રકાર સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain block diagram of CRO and give its application.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	CROનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેનાં ઉપયોગો લખો.	**07**
	(b)	Compare LCD type display with LED type display.	૦૭
	બ	LCD તથા LED ટાઈપ ડિસપ્લે ને સરખાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Draw smart and intelligent transmitter and list out features of it in detail.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	સ્માર્ટ અને ઈન્ટેલીજન્ટ ટ્રાન્સમીટર દોરો તથા તેના લક્ષણોની યાદી બનાવો.	**07**
	(b)	Draw schematic diagram and explain working principle of electronic Integrator.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રોનીક ઈન્ટીગ્રેટર ની યોજનાકીય રેખાકૃતિ દોરો અને કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૭

****