Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I/II • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3321701 **Date: 13-06-2017**

Subject Name: Industrial Transducers

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. **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. Define: speed of response, lag.
   ૧. વ્યાખ્યા આપો: સ્પીડ ઓફ રિસ્પોન્સ, લેગ.
2. Write features of LDR.
   ૨. LDR ની ખાસીયતો લખો.
3. Write types of strain gauge.
   ૩. સ્ટ્રેન ગેજ ના પ્રકારો લખો.
4. Define threshold, span.
   ૪. વ્યાખ્યા આપો: થ્રેશોલ્ડ, સ્પાન.
5. List types of orifice plate.
   ૫. ઓરીફીસ પ્લેટના પ્રકારો લખો.
6. List various pressure transducers.
   ૬. વિવિધ પ્રેસર ટ્રાન્સડ્યુસર લખો.
7. Give full form of RVDT.
   ૭. RVDT નું આખુ નામ આપો.
8. Write working principle of Pitot tube.
   ૮. પીટોટ ટ્યુબ નો કાર્યસીધ્ધાંત લખો.
9. Give names of active transducers.
   ૯. એક્ટીવ ટ્રાન્સડ્યુસર ના નામ આપો.
10. Write features of opto coupler.
    ૧૦. ઓપ્ટો કપલર ની ખાસીયતો લખો.

Q.2 (a) Explain working principle of photo transistor. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) ફોટો ટ્રાન્ઝીસ્ટર નો કાર્યસીધ્ધાંત સમજાવો. **03**

OR

(a) Explain working principle of piezo- electric transducer. **03**

(અ) પીઝો ઈલેક્ટ્રિક ટ્રાન્સડ્યુસર નો કાર્યસીધ્ધાંત સમજાવો. **03**

(b) Explain basic construction of thermistor. **03**

	(બ)	થર્મીસ્ટર નું પ્રાથમિક બંધારણ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain basic construction of thermo couple.	**03**
	(બ)	થર્મોકપલ નું પ્રાથમિક બંધારણ સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain working of capacitive transducer.	**04**
	(ક)	કેપેસિટીવ ટ્રાન્સડ્યુસર નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	What is transducer? Give classification of transducer.	**04**
	(ક)	ટ્રાન્સડ્યુસર શું છે? ટ્રાન્સડ્યુસર નું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
	(d)	Explain working of resistive transducer.	**04**
	(ડ)	રેઝીસ્ટીવ ટ્રાન્સડ્યુસર નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain working principle of geiger muller counter.	**04**
	(ડ)	ગીગર મુલર કાઉન્ટર નો કાર્યસીધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain flow nozzle.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ફ્લો નોઝલ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain flapper nozzle.	**03**
	(અ)	ફ્લેપર નોઝલ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain working of bellows.	**03**
	(બ)	બેલોઝ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain working principle of LED.	**03**
	(બ)	LED નો કાર્યસીધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	(c)	Define and list primary and secondary transducer.	**04**
	(ક)	પ્રાયમરી અને સેકન્ડરી ટ્રાન્સડ્યુસર ની વ્યાખ્યા આપો અને નામ લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain basic construction of mass flow meter.	**04**
	(ક)	માસ ફ્લો મીટર નું પ્રાથમિક બંધારણ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain working principle of float type level transducer.	**04**
	(ડ)	ફ્લોટ પ્રકારના લેવલ ટ્રાન્સડ્યુસર નો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain proving ring.	**04**
	(ડ)	પ્રોવિંગ રીંગ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	State features of diaphragm.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ડાયાફ્રામ ની ખાસીયતો વર્ણવો.	૦૩
		OR	
	(a)	State features of digital encoder.	**03**
	(અ)	ડીજીટલ એન્કોડર ની ખાસીયતો વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Write full form of LCD. State its features.	**04**
	(બ)	LCD નું આખુ નામ લખો. LCD ની ખાસીયતો વર્ણવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain working principle of ion selective electrodes.	**04**

	(બ)	આયન સિલેક્ટીવ ઈલેક્ટ્રોડ નો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain working principle and basic construction of venturi tube with diagram.	**07**
	(ક)	વેન્ચ્યુરી ટ્યુબ નો કાર્યસિધ્ધાંત અને પ્રાથમિક બંધારણ આકૃતિ દ્વારા સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List various temperature transducers. Explain field system thermometer.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	વિવિધ તાપમાન ટ્રાન્સડ્યુસર ના નામ લખો. ફિલ્ડ સીસ્ટમ થર્મોમીટર સમજાવો.	૦૪
	(b)	State basic requirements of transducers.	**04**
	(બ)	ટ્રાન્સડ્યુસર ની પ્રાથમિક જરૂરીયાતો વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Explain working principle of magnetic flow meter.	**03**
	(ક)	મેગ્નેટિક ફ્લો મીટર નો કાર્યસીધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain basic construction of C-type bourdon tube.	**03**
	(ડ)	C-પ્રકાર ની બરડન ટ્યુબ નું પ્રાથમિક બંધારણ સમજાવો.	૦૩

****