

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code: 3321701**Date: 07- 01- 2017****Subject Name: Industrial Transducer****Time: 02:30 PM TO 05:00 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. What is transducer? Give its examples.
૧. ટ્રાંસડ્યુસર શું છે? તેના ઉદાહરણ આપો.
2. List static characteristics of transducer.
૨. ટ્રાંસડ્યુસરના સ્થાયી લાક્ષણિકતાઓની યાદી આપો.
3. Define fidelity and speed of response.
૩. ફિડેલિટી અને સ્પીડ ઓફ રીસ્પોન્સની વ્યાખ્યા આપો.
4. What is principle of capacitive transducer?
૪. કેપેસિટીવ ટ્રાંસડ્યુસરનો કાર્યસિધ્ધાંત શું છે?
5. Compare accuracy and precision.
૫. એક્ક્યુરેસી અને પ્રીસીઝનની સરખામણી કરો.
6. What is primary and secondary transducer? Give their examples.
૬. પ્રાથમરી અને સેકન્ડરી ટ્રાંસડ્યુસર શું છે? તેના ઉદાહરણ આપો.
7. What is active and passive transducer? Give their examples.
૭. એક્ટીવ અને પેસીવ ટ્રાંસડ્યુસર શું છે? તેના ઉદાહરણ આપો.
8. Write range and material of J, K, R, S thermocouple.
૮. J, K, R, S થર્મોકોપલના રેંજ અને મટીરીયલ લખો.
9. List four techniques of pressure transducer.
૯. પ્રેસર ટ્રાંસડ્યુસરના ચાર ટેકનીકની યાદી આપો.
10. Compare reproducibility and repeatability.
૧૦. રીપ્રોડ્યુસીબીલીટી અને રીપીટીબીલીટીની સરખામણી કરો.

Q.2

- (a) Explain basic requirement of transducer. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ટ્રાંસડ્યુસરની મુળભુત જરૂરિયાતો સમજાવો. **03**

OR

- (a) Classify transducer based on application and explain in brief. **03**
- (અ) એપ્લીકેશન પર આધારિત ટ્રાંસડ્યુસરનું વર્ગીકરણ કરો અને ટૂંકમાં સમજાવો. **03**
- (b) What is LVDT? Why is it called LVDT? **03**
- (બ) LVDT શું છે? તેને કેમ LVDT કહેવાય છે? **03**

OR

	(b) Describe construction of potentiometer.	03
	(બ) પોટેન્શીયોમીટરના બંધારણનું વર્ણન કરો.	03
	(c) What is bonded and unbounded strain gauge?	04
	(ક) બોન્ડેડ અને અનબોન્ડેડ સ્ટ્રેન ગેજ શું છે?	04
	OR	
	(c) Describe construction of Inductive transducer.	04
	(ક) ઇન્ડક્ટીવ ટ્રાંસડ્યુસરના બંધારણનું વર્ણન કરો.	04
	(d) Explain principle and construction of RTD with figure.	04
	(ડ) RTDનું બંધારણ અને કાર્યસિદ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain construction and working principle of LM 34/35.	04
	(ડ) LM 34/35 નું બંધારણ અને કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો.	04
Q.3	(a) Draw figure of thermocouple and give its principle.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) થર્મોકપલની આકૃતિ દોરો અને તેનો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો.	03
	OR	
	(a) What is thermistor? List shapes of thermistor with figure.	03
	(અ) થર્મિસ્ટર શું છે? થર્મિસ્ટરના આકારની યાદી આકૃતિ સાથે લખો.	03
	(b) List advantages and disadvantages of RTD.	03
	(બ) RTD ના ફાયદાઓ અને ગેર ફાયદાઓની યાદી આપો.	03
	OR	
	(b) List advantages and disadvantages of thermocouple.	03
	(બ) થર્મોકપલના ફાયદાઓ અને ગેર ફાયદાઓની યાદી આપો.	03
	(c) Explain construction of thermocouple.	04
	(ક) થર્મોકપલનું બંધારણ સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Compare RTD and thermistor.	04
	(ક) RTD અને થર્મિસ્ટરની સરખામણી કરો.	04
	(d) Explain working principle of ion selective electrode.	04
	(ડ) આયન સીલેક્ટીવ ઇલેક્ટ્રોડનો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain working principle of geiger muller counter with figure.	04
	(ડ) ગીગર મુલર કાઉન્ટરનો કાર્યસિદ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
Q.4	(a) Write features of opto-coupler.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ઓપ્ટો કપ્લરના લક્ષણો લખો.	03
	OR	
	(a) Explain working principle of opto-coupler with figure.	03
	(અ) ઓપ્ટો કપ્લર નો કાર્યસિદ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો.	03
	(b) Explain incremental type encoder with figure.	04
	(બ) ઇન્ક્રીમેન્ટલ એનકોડર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Explain absolute encoder with figure.	04
	(બ) એબસોલ્યુટ એનકોડર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	(c) Describe magnetic flowmeter with figure.	07

	(ક) મેઝનેટીક ફ્લોમીટરનુ આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5	(a) List various types of orifice plate and explain any one.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વિવિધ પ્રકારના ઓરીફીસ પ્લેટોની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain working principle and construction of float type level transducer.	04
	(બ) ફ્લોટ લેવેલ ટ્રાંસડ્યુસરનુ બંધારણ અને કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain working principle and construction of bellows.	03
	(ક) બેલોવ્સનુ બંધારણ અને કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	(d) List types of filled system thermometer. Explain any one in brief.	03
	(ડ) ફીલ સીસ્ટમ થર્મોમીટરની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૩
