

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-III • Examination – WINTER • 2014

Subject Code: 331701

Date: 01-12-2014

Subject Name: Transducers and Telemetry

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) Define transducer. classify them. | 07 |
| | (b) Describe thermocouple as a temperature transducer. | 07 |
| Q.2 | (a) Describe thermistor as a temperature transducer. | 07 |
| | (b) Describe radioactive transducer. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain the working principle of hall effect transducer. | 07 |
| Q.3 | (a) Write short note on “Piezo-electric transducer” | 07 |
| | (b) Explain the working principle of strain gauge with applications. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Write short note on “semiconductor pressure sensor” | 07 |
| | (b) Explain the working principle of LVDT | 07 |
| Q.4 | (a) Define telemetry. Draw and explain block diagram of general telemetering system | 07 |
| | (b) Explain the principle of flapper nozzle with application. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Differentiate frequency and amplitude modulation. | 07 |
| | (b) Describe pulse telemetering system. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain the working principle of “Annunciator” using block diagram. | 07 |
| | (b) Define I to V converter. Also explain the applications. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Write short note on “fiberscope” | 07 |
| | (b) Compare pneumatic and electronic telemetry. | 07 |

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	ઊર્જાપરિવર્તક વ્યાખ્યાયિત કરો .તેમને વર્ગીકૃત કરો.	૦૭
	બ	તાપમાન ઊર્જાપરિવર્તક તરીકે thermocouple વર્ણન કરો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	તાપમાન ઊર્જાપરિવર્તક તરીકે thermistor વર્ણન કરો	૦૭
	બ	“કિરણોત્સર્ગી ઊર્જાપરિવર્તક” વિગતવાર વર્ણન કરો	૦૭
	અથવા		
	બ	હોલ અસર ઊર્જાપરિવર્તક ના કામ સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	"Piezo ઇલેક્ટ્રિક ઊર્જાપરિવર્તક પર "ટૂંકા નોંધ લખો	૦૭
	બ	ઉપયોગ સાથે તાણ ગેજ ના કામ સિદ્ધાંત સમજાવો	૦૭
	અથવા		
પ્રશ્ન. ૩	અ	"સેમીકન્ડક્ટર દબાણ સેન્સર પર "ટૂંકા નોંધ લખો	૦૭
	બ	LVDT ના કામ સિદ્ધાંત સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	ટેલિમેટ્રી વ્યાખ્યાયિત કરો .સામાન્ય telemetering સિસ્ટમ બ્લોક ડાયાગ્રામ કરીને સમજાવો	૦૭
	બ	Flapper નોઝલ સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
	અથવા		
પ્રશ્ન. ૪	અ	frequency and amplitude મોડ્યુલેશન વચ્ચે તફાવત પ્રદાન કરો.	૦૭
	બ	“પલ્સ telemetering” સિસ્ટમ વર્ણન કરો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	બ્લોક ડાયાગ્રામ મદદથી “Annunciator “ના કામ સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
	બ	I to V વ્યાખ્યાયિત કરો .ઉપયોગ સમજાવો	૦૭
	અથવા		
પ્રશ્ન. ૫	અ	"Fiberscope પર "ટૂંકા નોંધ લખો	૦૭
	બ	pneumatic અને ઇલેક્ટ્રોનિક ટેલિમેટ્રી સરખામણી કરો.	૦૭
