

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V (NEW) • EXAMINATION – SUMMER - 2018****Subject Code: 3351702****Date: 01-May-2018****Subject Name: Process Instrumentation-II****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. State seeback effect.
૧. સીબેક ઇફેક્ટ આપો.
2. List out the sources of error in filled system thermometry.
૨. ફિલ્ડ સિસ્ટમ થર્મોમીટરમા આવતી ભૂલ માટેના ઉદભવસ્થાન નું લીસ્ટ આપો.
3. Define thermopile.
૩. થર્મોપાઈલ ની વ્યાખ્યા આપો.
4. State the need of lead wire compensation in RTD.
૪. RTD મા લીડ-વાયર કમ્પેન્સેશન ની જરૂરિયાત લખો.
5. State application of radiation type level measurement.
૫. રેડિયેશન ટાઇપ લેવેલ મેઝરમેન્ટ ની ઉપયોગિતા લખો.
6. Define Force.
૬. ફોર્સ ની વ્યાખ્યા આપો.
7. Enlist application of transmitters.
૭. ટ્રાન્સમિટર ની ઉપયોગિતા લખો.
8. State merits of piezo electric sensor.
૮. પીઝો ઇલેક્ટ્રીક સેન્સર ના ફાયદા લખો.
9. List out various non-contact type thermometry.
૯. નોન કોન્ટેક્ટ ટાઇપ થર્મોમીટર નું લીસ્ટ આપો.
10. Convert 200 K⁰ to C⁰ and F⁰.
૧૦. ૨૦૦ K⁰ ને સેલ્સીયસ અને ફેરનહીટ મા રૂપાંતર કરો.

Q.2

(a) List various temperature scale and relate them.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) જુદા જુદા તાપમાન ના સ્કેલ ની લીસ્ટ આપી તેમના વચ્ચે ના સંબંધ બતાવો.

03**OR**

(a) State peltier effect and Thomsan effect.

03

(અ) પેલ્ટીયર ઇફેક્ટ અને થોમસન ઇફેક્ટ લખો.

03

(b) State importance of level measurement in process industries.

03

(બ) પ્રોસેસ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ મા લેવેલ મેઝરમેન્ટ નું મહત્વ લખો.

03**OR**

	(b)	Classify methods of level measurement.	03
	(બ)	લેવેલ મેઝરમેન્ટ ની પદ્ધતિ નું વર્ગીકરણ કરો.	03
	(c)	State the criteria for selection of thermocouple.	04
	(ક)	થર્મોકપલ ને પસંદ કરવા માટે ના કાયદેરીયા લખો.	04
		OR	
	(c)	State and explain thermoelectric law.	04
	(ક)	થર્મોઇલેક્ટ્રીક નિયમ લખી સમજાવો.	04
	(d)	Describe working and construction of capacitance type level measurement.	04
	(ડ)	કેપેસિટન્સ લેવલ મેઝરમેન્ટ ની રચના ને કાર્યપદ્ધતિ નું વર્ણન કરો.	04
		OR	
	(d)	Describe working and construction of sight glass method.	04
	(ડ)	સાઇટ ગ્લાસ પદ્ધતિ ની રચના ને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	04
Q.3	(a)	Explain construction and working & electric temp transmitter with neat diagram.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ઇલેક્ટ્રોનિક ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સમીટર ની રચના ને કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ દ્વારા સમજાવો.	03
		OR	
	(a)	Explain working of Pneumatic type differential pressure type level transmitter with neat diagram.	03
	(અ)	ન્યુમેટિક ટાઇપ ડિફરેન્શીયલ પ્રેસર ટાઇપ લેવેલ ટ્રાન્સમીટર ની કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ દ્વારા સમજાવો.	03
	(b)	Describe working of load cell.	03
	(બ)	લોડ સેલ ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	03
		OR	
	(b)	Describe working of mechanical torsion meter.	03
	(બ)	મિકેનિકલ ટ્રોઝનમીટર ની કાર્યપદ્ધતિ વર્ણવો.	03
	(c)	Enlist application and demerits of piezo electric sensor	04
	(ક)	પીઝો ઇલેક્ટ્રીક સેન્સર ની ઉપયોગીતા અને ગેરફાયદા લખો.	04
		OR	
	(c)	Enlist application of vibration sensor.	04
	(ક)	વાઇબ્રેશન સેન્સર ની ઉપયોગીતા નું લીસ્ટ આપો.	04
	(d)	Explain immersion effect and dip effect.	04
	(ડ)	ઇમર્સન અને ડીપ ઇફેક્ટ સમજાવો.	04
		OR	
	(d)	Describe temp measuring bridge circuit using thermistor.	04
	(ડ)	થર્મિસ્ટર થી બનતી ટેમ્પરેચર મેઝરિંગ બ્રીજ સર્કિટ નું વર્ણન કરો.	04
Q.4	(a)	Describe working and construction of ultrasonic level detector.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ)	અલ્ટ્રાસોનિક લેવલ ડિટેક્ટર ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ નું વર્ણન કરો.	03
		OR	
	(a)	Describe working and construction of bob and tap method.	03
	(અ)	બોબ અને ટેપ પદ્ધતિ ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ નું વર્ણન કરો.	03
	(b)	Describe working and construction of float type level switch.	04
	(બ)	ફ્લોટ ટાઇપ લેવલ સ્વીચ ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ નું વર્ણન કરો.	04

OR

- | | | |
|------------------|---|----|
| | (b) Describe working and construction of displacer level switch. | 04 |
| | (બ) ડિસ્પ્લેસર લેવલ સ્વીચ ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ નું વર્ણન કરો. | ૦૪ |
| | (c) Explain construction and working of optical pyrometer. | 07 |
| | (ક) ઓપ્ટીકલ પાયરોમીટર ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ નું વર્ણન કરો. | ૦૭ |
| Q.5 | (a) Explain cold junction compensation method used in thermocouple. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) થર્મોકપલની કોલ્ડજંક્શન કમ્પેન્સેશન પદ્ધતિ સમજાવો. | ૦૪ |
| | (b) Describe concept of zero suppression and elevation for level transmitter. | 04 |
| | (બ) લેવલ ટ્રાન્સમીટર મા ઝિરો સ્પ્રેસન અને એલીવેશન નો કન્સેપ્ટ નું વર્ણન કરો. | ૦૪ |
| | (c) Explain working of elastic force meter. | 03 |
| | (ક) ઇલાસ્ટીક ફોર્સ મીટર ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. | ૦૩ |
| | (d) Define emissivity and black body concept. | 03 |
| | (ડ) ઇમીસીવીટી અને બ્લેકબોડી કન્સેપ્ટ ની વ્યાખ્યા આપો. | ૦૩ |

GTUQuestionPapers.com