

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4(NEW) EXAMINATION – WINTER - 2021

Subject Code:3341703**Date :27-12-2021****Subject Name: PROCESS INSTRUMENTATION-I****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define term “Measurement” and write derived unit of density.
૧. માપનની વ્યાખ્યા આપો અને ઘનતાના તારવેલ એકમનું નામ લખો.
2. Which quantity is measured by Hygrometer.
૨. હાઈગ્રોમીટરથી શેનું માપન કરવામાં આવે છે.
3. Define Speed and write its unit.
૩. ઝડપની વ્યાખ્યા આપો અને તેના એકમનું નામ લખો.
4. Write name of type of Pressure.
૪. દબાણની પ્રકારના નામ લખો.
5. Write names type of Diaphragm.
૫. ડાયાફ્રામના પ્રકારના નામ લખો.
6. What is Nozzle.?
૬. નોઝલ શું છે. ?
7. Write function and working principle of Dead Weight Tester.
૭. ડેડ વેઈટ ટેસ્ટરનો કાર્ય સિદ્ધાંત અને તેનું કાર્ય જણાવો.
8. How many types of barometer are there.? Write their names.
૮. બેરોમીટર કેટલા પ્રકારના હીય છે.? તેના નામ લખો.
9. Define relative humidity.
૯. રીલેટિવ હ્યુમીડીટી ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Write names of Bidirectional flowmeter.
૧૦. દ્વિવ દિશાકીય ફ્લોમીટરના નામ લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Define Standard and write name of its type.

03

(અ) સ્ટાન્ડર્ડની વ્યાખ્યા આપો અને તેના પ્રકારોના નામ લખો.

૦૩**OR**

(a) Write any three name of fundamental unit and three name of derived unit.

03

(અ) મૂળભૂત એકમ અને તારવેલ એકમ દરેકના ત્રણ નામ લખો.

૦૩

(b) Write six names of unit of Pressure.

03

(બ) દબાણના એકમના છ નામ લખો.

૦૩**OR**

(b) Explain working of Bellows and draw figure of its type.

03

(બ) બેલોઝનું કાર્ય સમજાવો અને તેના પ્રકારોની આકૃતિ દોરો.

૦૩

(c) Write name of parameters affecting Reynold number.

04

(ક) રેનોલ્ડ અંક ને અસર કરતાં પરિબલોના નામ લખો.

૦૪**OR**

	(c)	List Flowmeter selection factors.	04
	(ક)	ફ્લો મીટર પસંદ કરવાના પરિબલોની યાદી બનાવો.	૦૪
	(d)	Explain working of Piezo-electric type pressure sensor.	04
	(ડ)	પીઝો-ઇલેક્ટ્રિક પ્રકારના દબાણ સંવેદકનું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Turbine flowmeter with neat figure.	04
	(ડ)	ટર્બાઇન ફ્લોમીટરને આકૃતી દોરી સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain Flow switch.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ફ્લો સ્વીચ સમજાવો..	૦૩
		OR	
	(a)	Explain working of Thermal flowmeter.	03
	(અ)	થર્મલ ફ્લોમીટરનું કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(b)	Draw block diagram of Electronic differential Pressure transmitter.	03
	(બ)	ઇલેક્ટ્રોનિક ડિફરેન્શીયલ દબાણ ટ્રાન્સમીટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain construction and working dead weight tester with neat figure.	03
	(બ)	સ્વચ્છ આકૃતી સાથે ડેડ વેઇટ ટેસ્ટર નું વર્કિંગ અને રચના સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain electrolytic hygrometer.	04
	(ક)	ઇલેક્ટ્રોલેટિક હાઇગ્રોમીટરનું વર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain working of thin film capacitance hygrometer.	04
	(ક)	થીન ફિલ્મ કેપેસિટન્સ હાઇગ્રોમીટરનું વર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Describe Rota meter with figure, merit and demerit.	04
	(ડ)	રોટામીટરના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખી આકૃતી સાથે વર્ણન કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Describe McLeod gauge with figure, merit and demerit.	04
	(ડ)	મેક્લોડ ગેજના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખી આકૃતી સાથે વર્ણન કરો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain working of Revolution counter.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	રીવોલ્યુશન ગણકનું વર્કિંગ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain speed measurement by photo electric method.	03
	(અ)	ફોટો ઇલેક્ટ્રિક રીતથી સ્પીડ માપન સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Indirect current tachometer.	04
	(બ)	ઇન્ડાયરેક્ટ કરંટ ટેકોમીટરનું વર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write merit and demerit of Electrical and Mechanical type tachometer.	04
	(બ)	ઇલેક્ટ્રિકલ અને મીકેનિકલ પ્રકારના ટેકોમીટરના લાભાલાભો લખો.	૦૪
	(c)	Draw figure of basic flow elements.	07
	(ક)	મૂળભૂત ફ્લો સેન્સિંગ ઘટકોની આકૃતી દોરો.	૦૭
Q.5	(a)	Draw block diagram of smart pressure transmitter.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	સ્માર્ટ દબાણ ટ્રાન્સમીટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૪
	(b)	Explain working of Rotating vane type flowmeter.	04
	(બ)	રોટેટિંગ વેન પ્રકારના ફ્લોમીટરનું વર્કિંગ સમજાવો.	૦૪
	(c)	State difference between Mass flow meter and Magnetic flow meter.	03
	(ક)	માસ ફ્લોમીટર અને ચુંબકીય ફ્લોમીટર વચ્ચેના તફાવતો જણાવો.	૦૩
	(d)	Write three names different manometer .	03
	(ડ)	ત્રણ મેનોમીટરના નામ લખો.	૦૩
