

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015

Subject Code: 341702

Date: 07-05-2015

Subject Name: Process Instrumentation-I

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) What are the different types of static errors? Explain each of them. **07**
(b) Define following terms: accuracy, precision, repeatability, reproducibility, resolution, error, sensitivity. **07**
- Q.2** (a) List various types of manometer. Explain any one with neat figure. **07**
(b) Describe Dead weight tester with its construction and working. **07**
OR
(b) List types of vacuum sensor. Describe Thermal conductivity gauge. **07**
- Q.3** (a) Explain McLeod's gauge with neat figure. **07**
(b) List the electrical methods for pressure measurement. Explains variable capacitance pressure measurement. **07**
OR
- Q.3** (a) What is variable area meter? Explain its construction and working. **07**
(b) How many types of ultrasonic flowmeter are used? Explain any one. **07**
- Q.4** (a) Explain principle and working of magnetic flowmeter. **07**
(b) List obstruction type flow measurement method and explain any one. **07**
OR
- Q.4** (a) Describe positive displacement meter. **07**
(b) Define following terms: specific gravity, density, viscosity, compressibility, turbulent, laminar, reynold's number **07**
- Q.5** (a) Explain wet and dry bulb type hygromter with neat sketch. **07**
(b) List out the different types of mechanical tachometer and explain any one in detail with proper diagram. **07**
OR
- Q.5** (a) Explain hair hygromter with neat sketch **07**
(b) Explain any one electrical tachometer generator. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ સ્ટેટીક એરરના વિવિધ પ્રકાર કયા છે? તે દરેક સમજાવો. ૦૭
બ નીચે દર્શાવેલની વ્યાખ્યા આપો. એક્યુરેસી , પ્રીસીઝન , રીપીટીબીલીટી , ૦૭
રીપ્રોડ્યુસીબીલીટી, રીસોલ્યુશન, એરર, સેન્સીટીવીટી
- પ્રશ્ન. ૨ અ વિવિધ પ્રકારના મેનોમીટરની યાદી આપો. કોઈ પણ એક આકૃતિ સાથે ૦૭
સમજાવો.
બ ડેડ વેઅઈટ ટેસ્ટર તેની રચના અને કાર્ય સાથે વર્ણન કરો. ૦૭
- અથવા
- બ વેક્યુમ સેન્સરની યાદી આપો. થર્મલ કન્ડક્ટીવીટી ગેજનું વર્ણન કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ મેક્લોઈડ ગેજ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ દબાણ માપવાની ઇલેક્ટ્રીકલ મેથડની યાદી આપો. વેરીએબલ કેપેસિટન્સ પ્રેસર ૦૭
મેસરમેન્ટ સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ વેરીએબલ એરીઆ મીટર શું છે? તેની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ અલ્ટ્રાસોનીક ફ્લોમીટર કેટલા પ્રકારના છે? કોઈ પણ એક સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ મેગ્નેટીક ફ્લોમીટરનો કાર્યસિદ્ધાંત અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ ઓબસ્ટ્રકશન પ્રવાહ માપવાની રીતોની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક ૦૭
સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ પોસીટીવ ડીસપ્લેસમેન્ટમીટરનું વર્ણન કરો. ૦૭
બ નીચે દર્શાવેલની વ્યાખ્યા આપો. સ્પેશીફીક ગ્રેવીટી , ડેન્સિટી , વિસ્કોસિટી , ૦૭
કમ્પ્રેસીબીલીટી, ટ્રબ્યુલન્ટ, લેમીનાર, રેયનોલડ નંબર
- પ્રશ્ન. ૫ અ વેટ અને ડ્રાય બલ્બ ટાઇપ હાયગ્રોમીટર આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ વિવિધ પ્રકારના મેકીનીકલ ટેકોમીટરની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક ૦૭
વિગતમાં યોગ્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો.
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ હેર હાયગ્રોમીટર આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ કોઈ પણ એક ઇલેક્ટ્રીકલ ટેકોમીટર જનરેટર સમજાવો. ૦૭
