

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 350504**Date: 28/12/2012****Subject Name: Utilities & Instrumentation in Chemical Plant****Time: 10.30 am - 01.00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five 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) List various water softening process and explain Ion-Exchange process. **07**
(b) Define Instrumentation and explain with examples the classification of Instruments. **07**
- Q.2** (a) Draw neat and clean diagram with various part's name of Lancashire boiler. **07**
(b) Draw stages of purification of water and explain sterilization stage. **07**
OR
(b) Explain in brief the required properties of boiler feed water. **07**
- Q.3** (a) Explain with neat and clean diagram: Vapor Refrigeration System **07**
(b) Explain: Rotary Compressor **07**
OR
- Q.3** (a) Explain with neat and clean diagram: Instrument Air **07**
(b) Define TOR and discuss selection of refrigerants. **07**
- Q.4** (a) Write principle, construction and working of RTD. **07**
(b) Explain: Diaphragm pressure gauge **07**
OR
- Q. 4** (a) Write principle, construction and working of Radiation Pyrometer **07**
(b) Explain: Coriolis meter **07**
- Q.5** (a) List viscosity measurement methods and explain Capillary Tube method. **07**
(b) Discuss differences between PLC and DCS system. **07**
OR
- Q.5** (a) List level measurement methods and explain Air Trap Box method. **07**
(b) Discuss working and construction of Hydrometer. **07**

Q.1	(a) પાણી સોફ્ટનીંગ ની વિવિધ પદ્ધતીઓ લખો અને આયન-એક્સચેન્જ પદ્ધતી સમજાવો.	07
	(b) ઈનસ્ટ્રુમેન્ટેશનની વ્યાખ્યા લખો અને ઉદાહરણ સહિત તેનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	07
Q.2	(a) લેકેસાયર બોઈલરની સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળી આકૃતિ દોરો.	07
	(b) પાણી શુદ્ધીકરણ ના વિવિધ સ્તરો ની આકૃતિ દોરી સ્ટરીલાયઝેશન સમજાવો.	07
	અથવા	
	(b) બોઈલર માટે જરૂરી પાણી ની લાક્ષણિકતાઓ ટૂંકમાં સમજાવો.	07
Q.3	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળી આકૃતિ વડે સમજાવો: વેપર રેફ્રિજરેશન	07
	(b) સમજાવો: રોટરી કોમ્પ્રેસર	07
	અથવા	
Q.3	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળી આકૃતિ વડે સમજાવો: ઈનસ્ટ્રુમેન્ટ એયર	07
	(b) ટીઓઆર ની વ્યાખ્યા લખો અને રેફ્રિજરન્ટ પસંદગી વર્ણવો	07
	.	
Q.4	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળી આકૃતિ વડે સમજાવો: આરટીડી	07
	(b) સમજાવો: ડાયાફ્રમ પ્રેસર ગેઈજ	07
	અથવા	
Q. 4	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળી આકૃતિ વડે સમજાવો: રેડીયેશન પાઈરોમીટર	07
	(b) સમજાવો: કોરીયોલીશ મીટર	07
Q.5	(a) વિસ્કોસિટી માપવાની વિવિધ પદ્ધતીઓ લખો અને કેપીલરી ટ્યુબ પદ્ધતી સમજાવો.	07
	(b) પીએલસી અને ડીસીએસ ના તફાવત ચર્ચો.	07
	અથવા	
Q.5	(a) લેવેલ માપવાની વિવિધ પદ્ધતીઓ લખો અને એયર ટ્રેપ બોક્સ પદ્ધતી સમજાવો.	07
	(b) હાઈડ્રોમીટર નું બંધારણ અને કાર્યપદ્ધતી સમજાવો.	07
