

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGG.- Vth SEMESTER-EXAMINATION – JUNE- 2012****Subject code: 350504****Date: 07/06/2012****Subject Name: Utilities & Instrumentation in Chemical Plant****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) List various water softening process and explain Zeolite process. **07**
(b) Define Instrumentation and discuss various characteristics of Instruments. **07**
- Q.2** (a) Draw neat and clean diagram with various part's name of Locomotive fire tube boiler. **07**
(b) Explain in brief various stages of purification of water. **07**
- OR**
- (b) Explain in brief the required properties of boiler feed water. **07**
- Q.3** (a) Explain with neat and clean diagram: Evaporative Refrigeration **07**
(b) Explain: Rotary Compressor **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain with neat and clean diagram: Instrument Air **07**
(b) Define TOR and explain important physical properties of Ammonia as primary refrigerant. **07**
- Q.4** (a) Write principle, construction and working of Thermocouple. **07**
(b) Explain: Dead weight pressure gauge **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Write principle, construction and working of Optical Pyrometer **07**
(b) Explain: Turbine meter **07**
- Q.5** (a) List viscosity measurement methods and explain Falling Sphere method. **07**
(b) Discuss the function of Relays and Interlocks. **07**
- OR**
- Q.5** (a) List level measurement methods and explain Differential Pressure Manometer. **07**
(b) Discuss working and construction of Hair Hygrometer. **07**

Q.1	(a) પાણી સોફનીંગ ની વિવિધ પધ્ધતીઓ લખો અને ઝીઓલાઈટ પધ્ધતી સમજાવો.	07
	(b) ઈનસ્ટ્રુમેન્ટેશનની વ્યાખ્યા લખો અને તેની જુદી જુદી લાક્ષણિકતાઓ યચો.	07
Q.2		
	(a) લોકોમોટીવ ફાયર ટ્યુબ બોઈલરની સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળિ આકૃતિ દોરો.	07
	(b) પાણી શુધ્ધીકરણ ના વિવિધ સ્તરો ટૂકમાં સમજાવો.	07
	અથવા	
	(b) બોઈલર માટે જરૂરી પાણી ની લાક્ષણિકતાઓ ટૂકમાં સમજાવો.	07
Q.3		
	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળિ આકૃતિ વડે સમજાવો: ઈવેપોરેટીવ રેફ્રિજરેશન	07
	(b) સમજાવો: રોટરી કોમ્પ્રેસર	07
	અથવા	
Q.3	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળિ આકૃતિ વડે સમજાવો: ઈનસ્ટ્રુમેન્ટ એયર	07
	(b) ટીઓઆર ની વ્યાખ્યા લખો અને અમોનીયા ની રેફ્રિજરેશન તરીકે ની જરૂરી લક્ષણો લખો.	07
Q.4		
	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળિ આકૃતિ વડે સમજાવો: થરમોકપલ	07
	(b) સમજાવો: ડેડ વેઈટ પ્રેસર ગેઈજ	07
	અથવા	
Q. 4	(a) સ્વચ્છ અને નામનિર્દેશ વાળિ આકૃતિ વડે સમજાવો: ઓપ્ટીકલ પાઈરોમીટર	07
	(b) સમજાવો: ટરબાઈન મીટર	07
Q.5		
	(a) વિસ્કોસીટી માપવાની વિવિધ પધ્ધતીઓ લખો અને ફોલીંગ સ્ફીયર પધ્ધતી સમજાવો.	07
	(b) રીલે અને ઈન્ટરલોક ના કાર્યો લખો.	07
	અથવા	
Q.5	(a) લેવેલ માપવાની વિવિધ પધ્ધતીઓ લખો અને ડીફ-શીયલ પ્રેશર મેનોમીટર પધ્ધતી સમજાવો.	07
	(b) હેયર હાયગ્રોમીટર નુ બંધારણ અને કાર્યપધ્ધતી સમજાવો.	07
