Seat No.: ________ Enrolment No.____________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- IVth SEMESTER–EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 341701 **Date: 18/06/2012**

Subject Name: Process Technology

Time: 02:30 pm – 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. **English version is considered to be Authentic**

Q.1	(a)	Explain condenser on pressure control scheme of heat exchanger	**07**
	(b)	Draw any seven ISA symbol for Instrumentation	**07**
Q.2	(a)	Draw Temperature control loop for electronic system	**07**
	(b)	Explain cascade control scheme-(TRC-TRC) for the heat exchanger	**07**
		OR	
	(b)	Explain drawing the diagram of air / fuel ratio control for a thermal plant	**07**
Q.3	(a)	Explain any one stop motion control used in textile industries .	**07**
	(b)	Draw & explain the block diagram of nuclear power plant	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain drawing the three element control scheme for the boiler drum level.	**07**
	(b)	What is P & I diagram ? state its importance to an Instrumentation Engineer.	**07**
Q.4	(a)	Explain Urea plant process with necessary diagram.	**07**
	(b)	Explain distillation column pressure control by throttling condenser water.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain drawing the process flow diagram for ammonia plant .	**07**
	(b)	Explain pressure control of chemical reactor by throttling the flow of vent gas.	**07**
Q.5	(a)	Explain feed forward control scheme for heat exchanger.	**07**
	(b)	Draw the block diagram of Petroleum refinery and explain it in brief.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	What is the importance of the pH & conductivity control of boiler feed water.	**07**
	(b)	How temperature control of distillation column can be done by heat control of reboiler?	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	દબાણ ગરમી પરિવાહક નિયંત્રણ યોજના પર શીતક સમજાવો	**07**
	બ	ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન માટે કોઈ સાત ISA સિમ્બોલ દોરો	**07**
પ્રશ્ન–૨	અ	ઇલેક્ટ્રોનિક સિસ્ટમ માટે તાપમાન નિયંત્રણ લૂપ દોરો	**07**
	બ	ગરમી પરિવાહક માટે કાસ્કેડ નિયંત્રણ યોજના (TRC-TRC) સમજાવો	**07**
		અથવા	
	બ	એક થર્મલ પ્લાન્ટ માટે હવા / બળતણ રેશિયો નિયંત્રણ ડાયાગ્રામ ચિત્ર સમજાવો	**07**
પ્રશ્ન–૩	અ	કોઈ પણ એક બંધ ગતિ કાપડ ઉદ્યોગ ઉપયોગમાં નિયંત્રણ સમજાવો	**07**
	બ	પરમાણુ વીજ પ્લાન્ટ ના બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	બોઈલર ડ્રમ સ્તર માટે ત્રણ તત્વ નિયંત્રણ યોજના ચિત્ર સમજાવો.	**07**
	બ	પી એન્ડ આઈ ડાયાગ્રામ શું છે? તેનું ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન એન્જીનિયર માતે મહત્વ શું છે?	**07**
પ્રશ્ન–૪	અ	જરૂરી ડાયાગ્રામ સાથે યુરિયા પ્લાન્ટ પ્રક્રિયા સમજાવો..	**07**
	બ	Throttling શીતક પાણી Distillation સ્તંભ દબાણ નિયંત્રણ સમજાવો	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	એમોનિયા પ્લાન્ટ માટે પ્રક્રિયા ફ્લો ડાયાગ્રામ ચિત્ર સમજાવો..	**07**
	બ	વેન્ટ ગેસ ફ્લો throttling દ્વારા રાસાયણિક રિએક્ટર દબાણ નિયંત્રણ સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૫	અ	ફીડ ફોરવર્ડ ગરમી પરિવાહક માટે નિયંત્રણ યોજના સમજાવો.	**07**
	બ	પેટ્રોલિયમ રિફાઈનરી ના બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તે સંક્ષિપ્ત માં સમજાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	બોઈલર ફીડ પાણીની પીએચ અને વાહક નિયંત્રણ મહત્વ શું છે.	**07**
	બ	Distillation કોલમ તાપમાન નિયંત્રણ, reboiler હીટ કન્ટ્રોલ દ્વારા કેવી રીતે કરી શકાય?	**07**

****