Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–IV • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 341701 **Date: 05-06-2013**

Subject Name: Process Technology

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)	Draw any seven ISA symbol for Instrumentation.	**07**
	(b)	Draw Temperature control loop for pneumatic system.	**07**
Q.2	(a)	Explain Temperature-Pressure cascade control loop on Heat exchanger with neat sketch.	**07**
	(b)	Explain controlling the rate of condensate removal scheme for temperature control of heat exchanger.	**07**
		OR	
	(b)	Explain pressure control of chemical reactor by throttling the flow of vent gas.	**07**
Q.3	(a)	Explain cascade temp control of reactor with recirculation .	**07**
	(b)	Discuss about Distillation column temperature control by heat control to reboiler.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Discuss about the distillation column temp control by reflux flow control.	**07**
	(b)	Explain distillation column pressure control by throttling condenser water.	**07**
Q.4	(a)	Explain drawing the process flow diagram for ammonia plant.	**07**
	(b)	Draw the block diagram of Petroleum refinery and explain it in brief.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain Urea plant process with neat and clean diagram.	**07**
	(b)	Discuss about the automatic stop motion control scheme in textile industry.	**07**
Q.5	(a)	Explain cement kiln temparature control scheme with diagram.	**07**
	(b)	Explain importance of PH and conductivity control in boiler feed water.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain 3-element level control scheme for boiler drum level.	**07**
	(b)	Explain air / fuel ratio control for a thermal plant with diagram.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	ઈન્સટ્રુમેનટેશન માટે ના કોઈ પણ સાત ISA સિમ્બોલ દોરો.	૦૭
	બ	ટેમ્પરેચર કન્ટ્રોલ માટે ની ન્યુમેંટીક સિસ્ટમ દોરી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	હિટ એક્ષચેન્જર માટે ની ટેમ્પરેચર પ્રેશર ની કાસકેડ સ્કીમ સુંદર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	ટેમ્પરેચર કન્ટ્રોલ માટે ની કન્ટ્રોલ ધ રેટ કંડેન્સ રિમુવલ ની સ્કીમ હિટ એક્ષચેન્જર માટે સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	કેમિકલ રીએકટર ના પ્રેશર કંટ્રોલ ની થ્રોટલીગ વેન્ટ ગેસ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	રીસરક્યુલેશન સાથેની રીએકટર ની કાસકેડ ટેમ્પરેચર કન્ટ્રોલ પધ્ધતિ સમજાવો	૦૭
	બ	ડીસ્ટીલેશન કોલન તાપમાન નિયંત્રણ રેબોઈલેર હિટ દ્વારા કરવામા આવતી રીત સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	ડીસ્ટીલેશન કોલન તાપમાન નિયંત્રણ રિફ્લક્સ ફ્લો દ્વારા કરવામા આવતી રીત સમજાવો.	૦૭
	બ	ડીસ્ટીલેશન કોલન ની પ્રેશર નિયંત્રણ થ્રોટલીગ કંડેશર વોટર ની રીત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	એમોનિયા પ્લાનટ નો પ્રોસેસ ફ્લો ની આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	બ	પેટ્રોલ રિફાઇનરી નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ટુક માં સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	યુરીયા પ્લાન્ટ સુંદર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	બ	ટેક્ષટાઈલ industry માટે ઓટોમેટીક સ્ટોપ મોશન કંટ્રોલ પધ્ધતિ સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	સિમેન્ટ પ્લાન્ટ મા ભટી નું તાપમાન કંટ્રોલ કરવાની રીત સમજાવો.	૦૭
	બ	બોઈલેર ફીડ વોટર માટે ph અને conductivity નું મહત્વ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	બોઈલેર ના drum લેવલ માટે ની ૩ એલિમેન્ટ લેવલ કંટ્રોલ પધ્ધતિ સમજાવો	૦૭
	બ	થર્મલ પ્લાન્ટમાં air-fuel રેશેઓ કંટ્રોલ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭

****