Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–IV • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 341701 **Date: 27-11-2014**

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)	Draw any seven ISA symbol for valve actuator.	**07**
	(b)	Draw temperature control loop for electronic system.	**07**
Q.2	(a)	Explain Temperature-Pressure cascade control loop on heat exchanger with neat diagram.	**07**
	(b)	Explain urea manufacturing process with diagram.	**07**
		OR	
	(b)	Explain amonia manufacturing process with diagram.	**07**
Q.3	(a)	Draw block diagram of petroleum refinery and explain it in brief.	**07**
	(b)	What is importance of pH and conductivity control of boiler feed water.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Draw block diagram of textile industry and explain it in brief.	**07**
	(b)	Explain air/fuel ratio control for thermal power plant with diagram.	**07**
Q.4	(a)	Explain Distillation column temperature control by reflux flow control.	**07**
	(b)	Draw and explain nuclear power plant with diagram.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain pressure control scheme of chemical reactor by throttling flow of vent gas.	**07**
	(b)	Describe kiln temperature control scheme in cement industry with diagram.	**07**
Q.5	(a)	Explain condenser on pressure control scheme of heat exchanger.	**07**
	(b)	Explain 3 element level control scheme for boiler drum level.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain Distillation column temperature control by heat control to reboiler.	**07**
	(b)	Draw and explain any one automatic stop motion control scheme for textile industry.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	કંટ્રોલ વાલ્વ એચ્યુએટર ના કોઇપણ સાત સંકેત દોરો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રોનિક સિસ્ટ્મ માટે ટેમ્પરેચર લૂપ દોરો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	હીટ એક્ષચેંજર માટેની ટેમ્પરેચર-પ્રેસર કાસ્કેડ કંટ્રોલ લૂપ સુંદર આકુતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	બ	યુરિયા બનાવટની પધ્ધતિ આકુતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	એમોનિઆ બનાવટની પધ્ધતિ આકુતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૩	અ	પેટ્રોલિયમ રિફાઇનરીનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૭
	બ	બોઇલરમાં વપરાતા પાણીમાં પીએચ તથા વાહક્તાનું મહ્ત્વ શું છે?	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૩	અ	ટેક્ષટાઇલ ઇન્ડસ્ટ્રીનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી તેનું ટૂંકમાં વર્ણન કરો.	૦૭
	બ	થર્મલ પાવર પ્લાંટ માટે હવા/બળતણ રેશિયો કંટ્રોલ આકુતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	ડીસ્ટીલેશન કોલમની ટેમ્પરેચર કંટ્રોલની રિત રિફ્લક્સ ફ્લો કંટ્રોલ વડે સમજાવો.	૦૭
	બ	ન્યુકલિયર પાવર પ્લાંટ આકુતિ સાથે સમજાવો	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	કેમિકલ રીએક્ટર ની થ્રોટલીંગ ફ્લો ઓફ વેંટ ગેસની પ્રેશર કંટ્રોલ રિત સમજાવો.	૦૭
	બ	સિમેંટ ઇન્ડસ્ટ્રીમાં કિનના ટેમ્પરેચર કંટ્રોલની રિત આકુતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	હીટ એક્ષચેંજરમાં ક્ન્ડેસરની પ્રેસર કંટ્રોલ રિત સમજાવો.	૦૭
	બ	બોઇલર ડ્રમના લેવલ કંટ્રોલ માટેની ૩-એલીમેંટ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	ડીસ્ટીલેશન કોલમના ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ માટે રીબોઇલરના હીટ કંટ્રોલ રિત સમજાવો.	૦૭
	બ	ટેક્ષટાઇલ ઇન્ડસ્ટ્રીમાં વપરાતા કોઇ પણ એક સ્ટોપ મોશન નિયંત્રણને સમજાવો.	૦૭

****