Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER-2015

Subject Code: 341701 **Date: 04 /05 /2015**

Subject Name: Process Technology

Time:10:30 am to 1:00 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. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1	(a)	What is P & I diagram? State its importance to an instrumentation engineer.	**07**
	(b)	Draw any electronics loop wiring diagram & explain it.	**07**
Q.2	(a)	Explain cascade control scheme-(TRC-TRC) for the heat exchanger.	**07**
	(b)	How temperature control of distillation column can be done by heat control of reboiler.	**07**
		OR	
	(b)	Explain pressure control of chemical reactor by throttling the flow of vent gas.	**07**
Q.3	(a)	Write about distillation column pressure by throttling condenser water with neat sketch.	**07**
	(b)	List the variable of heat exchanger and draw the symbols of fluid media.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Draw and explain the process flow diagram for petroleum refinery from crude to petroleum.	**07**
	(b)	Explain ammonia manufacturing process with process flow diagram.	**07**
Q.4	(a)	Explain cement manufacturing dry process with diagram.	**07**
	(b)	Draw nuclear power plant and explain it in detail.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	What is pH? State the importance of pH and conductivity control of boiler feed water.	**07**
	(b)	Explain moisture and stretch control scheme for textile industry.	**07**
Q.5	(a)	What is super heated steam? explain super heated steam temperature control scheme with diagram.	**07**
	(b)	Explain cement kiln temperature control scheme with diagram	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain control loop for air/fuel ratio control in thermal power plant.	**07**
	(b)	Compare unit operation with unit process.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	પી અને આઇ આકુતિ એટ્લે શુ? ઇંસ્ટ્રુમેન્ટ એંજીનીયર માટે તેની મહત્વતા સમજાવો.	૦૭
	બ	કોઇ પણ એક ઇલેક્ટ્રોનિક લુપ વાયરિંગ ની આકુતિ દોરી અને તેને સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	હીટ એક્ષચેંજર માટે (ટી આર સી - ટી આર સી) કેસ્કેડ - કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	૦૭
	બ	રીબોઇલર ની હીટ કંટ્રોલ કરી ડિસ્ટીલેશન કોલમ નુ તાપમાન સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	કેમિકલ રીએક્ટર ના પ્રેસર કંટ્રોલ ની થ્રોટલીંગ વેન્ટ ગેસ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	થ્રોટલીંગ કન્ડેંસર પાણીવાળી ડિસ્ટીલેશન કોલમ દબાણ નિયંત્રણ લુપ સમજાવો.	૦૭
	બ	હીટ એક્ષચેંજર ના વેરિયેબલ ના નામ લખો તથા ફ્લુઇડ મિડીયાના સંકેતો દોરો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	ક્રુડ થી પેટ્રોલિયમ નો પેટ્રોલિયમ રીફાઇનરી માટે પ્રોસેસ ફ્લો આકુતિ દોરિ સમજાવો.	૦૭
	બ	એમોનિયા મેન્યુફેક્ચરિંગ પ્રોસેસ ફ્લો ને આકુતિ સહ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	સિમેંટ મેન્યુફેક્ચરિંગ ડ્રાય પ્રોસેસ ને આકુતિ સહ સમજાવો.	૦૭
	બ	ન્યુક્લિયર પાવર પ્લાંટ દોરિ તેને વિસ્તાર પૂર્વક સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	બોઇલર ફીડ વોટર માટે pH અને conductivity નુ મહત્વ સમજાવો.	૦૭
	બ	ટેક્સ્ટાઇલ ઇન્ડસ્ટ્રી માટે મોઇસ્ચર અને સ્ટ્રેચ કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	સુપર હીટેડ સ્ટીમ એટલે શુ? સુપર હીટેડ સ્ટીમ ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ સ્કીમ આકુતિ દોરિ સમજાવો.	૦૭
	બ	સિમેંટ ઇન્ડસ્ટ્રી મા ઉપયોગ મા લેવાતી કિલ્ન ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	થર્મલ પાવરપ્લાંટ માટે હવા/બણતણ રેશિયો રેશિયો નિયંત્રણ લુપ દોરી સમજાવો.	૦૭
	બ	યુનિટ ઓપરેશન ને યુનિટ પ્રોસેસ સાથે સરખાવો.	૦૭

****