

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-IV Examination July 2010

Subject code: 341701

Subject Name: Process Technology

Date: 06 /07 /2010

Time: 10:30am-1:00pm

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 Authentic

- Q.1** (a) Draw any seven ISA symbol for Instrumentation. **07**
(b) Draw Temperature control loop for electronic system. **07**
- Q.2** (a) Give the difference between cascade and conventional heat exchanger temperature scheme and explain temperature-pressure cascade control scheme of heat exchanger. **07**
(b) Explain condenser on pressure control scheme of heat exchanger. **07**
- OR**
- (b) Explain cascade scheme of temperature control of reactor with recirculation. **07**
- Q.3** (a) Describe reactor pressure control by throttling flow of vent gas. **07**
(b) Explain distillation column pressure control by throttling condenser water. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain distillation column temperature control by reflux flow control. **07**
(b) How temperature control of distillation column can be done by heat control of reboiler? **07**
- Q.4** (a) Draw block diagram of petroleum refinery operation and give brief description of it. **07**
(b) Explain and draw Process flow diagram of Urea plant. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) What is nuclear reaction? Explain nuclear reactor. **07**
(b) How moisture measurement and control is done in textile industry? **07**
- Q.5** (a) Describe kiln temperature control in cement industry with suitable diagram. **07**
(b) Explain Importance of PH and conductivity control of boiler feed water in coal based thermal power station. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Explain three element drum level control at thermal power station. **07**
(b) Explain automatic stop motion control in textile industry. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ઈસ્ટમેન્ટેશન ના કોઈ પણ સાત સક્રિય દોરો.	07
	બ	ઇલેક્ટ્રોનિક સિસ્ટમ માટે ટેમ્પ્રેચર કંટ્રોલ લૂપ દોરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	હીટ એક્સચેન્જર માટેની કાસકેડ અને કંવેન્શનલ ટેમ્પ્રેચર સ્કીમ વચ્ચે નો તફાવત આપો તથા હીટ એક્સચેન્જર માટેની ટેમ્પ્રેચર-પ્રેશર ની કાસકેડ કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	07
	બ	હીટ એક્સચેન્જર માં કંડેસર ની પ્રેશર કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	રીએક્ટર ની રિસર્ક્યુલેશન સાથેની કાસકેડ ટેમ્પ્રેચર સ્કીમ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	વેંટ ગેસ ના થ્રોટલીંગ ફ્લો દ્વારા રીએક્ટર પ્રેશર કંટ્રોલનું વર્ણન કરો.	07
	બ	કંડેસર વોટર દ્વારા ડિસ્ટીલેશન કોલમ ની પ્રેશર કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	રિફ્લક્સ ફ્લો દ્વારા ડિસ્ટીલેશન કોલમ ની ટેમ્પ્રેચર કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	07
	બ	રિબોઈલર દ્વારા ડિસ્ટીલેશન કોલમ ની ટેમ્પ્રેચર કંટ્રોલ સ્કીમ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	પેટ્રોલિયમ રિફાઈનરી ના ઓપરેશન નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને ટુંક માં સમજાવો.	07
	બ	યુરિયા પ્લાંટ નો પ્રોસેસ ફ્લો ડાયાગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ન્યુક્લીયર રિએક્શન શું છે? ન્યુક્લીયર રિએક્ટર સમજાવો.	07
	બ	ટેક્સટાઈલ ઈંડસ્ટ્રી માં મોશ્યર મેજરમેંટ તથા તેનું કંટ્રોલ કેવી રીતે થાય છે?	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સિમેંટ ઈંડસ્ટ્રી માં કિન ના ટેમ્પ્રેચર કંટ્રોલ સ્કીમ યોગ્ય ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો.	07
	બ	કોલ થી ચાલતા થર્મલ પાવર સ્ટેશન મા બોઈલર ફીડ વોટર ની PH અને કંડક્ટીવીટી ના કંટ્રોલ ના મહત્વ નું વર્ણન કરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	થર્મલ પાવર સ્ટેશન માં થ્રી એલીમેંટ ડ્રમ લેવલ કંટ્રોલ સમજાવો.	07
	બ	ટેક્સટાઈલ ઈંડસ્ટ્રી માં ઓટોમેટીક સ્ટોપ મોશન કંટ્રોલ સમજાવો.	07
