Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG – SEMESTER –VI • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3361701 **Date:02-05-2017**

Subject Name: Applied Instrumentation

Time: 10:30 AM TO 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. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define: Bubble point.
૧. વ્યાખ્યા આપો : બબલ પોઇન્ટ.
2. Give classification of dryer.
૨. ડ્રાયર નુ ક્લાસિફિકેસન આપો.
3. Define: Compressor.
૩. વ્યાખ્યા આપો : કંપ્રેસર.
4. Define : Dryer.
૪. વ્યાખ્યા આપો : ડ્રાયર
5. State and explain heat exchanger variables and draw its symbol.
૫. હિટ એક્શચેન્જરના વેરિયેબલ લખો અને તેના સિમ્બોલ દોરો.
6. List out variables for Distillation column.
૬. ડિસ્ટિલેસન કોલમ ના વેરિયેબલ લખો.
7. Define : Dew point
૭. વ્યાખ્યા આપો :ડ્યુ પોઇન્ટ.
8. List instrument related document.
૮. ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ સંબંધિ ડોક્યુમેન્ટ ના નામ લખો.
9. Draw conventional heat exchanger control scheme.
૯. કન્વેસનલ હિટ એક્શચેન્જર કંટ્રોલ સ્કિમ દોરો અને સમજાવો.
10. Give classification of compressor.
૧૦. કંપ્રેસર નુ ક્લાસિફિકેસન આપો.

Q.2 (a) Draw and explain Process flow sheets. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) પ્રોસેસ ફ્લો સિટ દોરો અને સમજાવો. **૦૩**

OR

(a) Give check list for good installation practice. **03**

(અ) સારિ ઇન્સટોલેસન પ્રેકટિસ માટે ના ચેક લિસ્ટ લખો. **૦૩**

(b) Explain temperature pressure cascade loop in heat exchanger with neat sketch. **03**

(બ) હિટ એક્શચેન્જર માટે ટેમ્પરેચર પ્રેસર કાસકેડ લુપ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે **૦૩**

સમજાવો.

OR

	(b)	Explain construction and working of any one positive displacement compressor with neat sketch..	**03**
	(બ)	કોઇ પણ એક પોઝિટિવ ડિસપ્લેસમેન્ટ કંપ્રેસર સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain temperature flow cascade loop of steam reboilers with neat sketch..	**04**
	(ક)	સ્ટિમ રિબોઇલર માટે ટેમ્પરેચર-ફ્લો કાસકેડ લુપ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪

OR

	(c)	Explain cascade loop for temperature control in a chemical reactor with neat sketch..	**04**
	(ક)	કેમિકલ રિએક્ટર માટે ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ કાસકેડ લુપ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો .	૦૪
	(d)	Describe typical checkout producer for temperature transmitter.	**04**
	(ડ)	ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સમિટર માટે નિ ચેકઆઉટ પ્રોસિજર વર્ણવો .	૦૪

OR

	(d)	Explain kiln temperature control system in cement industries with neat sketch.	**04**
	(ડ)	સિમેન્ટ ઇન્ડસ્ટ્રિ માટે કિલ્ન ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ સિસ્ટ્મ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો .	૦૪
Q.3	(a)	Draw and Explain temperature control scheme for chemical reactor.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	કેમિકલ રિએક્ટર માટે ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ સ્કિમ દોરો અને સમજાવો.	૦૩

OR

	(a)	Describe humidity control in textile industry with neat sketch.	**03**
	(અ)	ટેક્શટાઇલ ઇન્ડસ્ટ્રિ માટે હ્યુમિડિટિ કંટ્રોલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણવો .	૦૩
	(b)	Explain factor affecting for selection of flow instruments.	**03**
	(બ)	ફ્લો ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ નિ પસન્દગિ માટે અસર કરતા ફેક્ટર લખો.	૦૩

OR

	(b)	Explain factor affecting for selection of temperature instrument.	**03**
	(બ)	ટેમ્પરેચર ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ નિ પસન્દગિ માટે અસર કરતા ફેક્ટર લખો.	૦૩
	(c)	Explain reactor pressure control by throttling flow of vent gas with neat sketch.	**04**
	(ક)	વેંટ ગેસ ના થ્રોટ્લિન્ગ વડે રિએક્ટર પ્રેસર કંટ્રોલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે	૦૪

OR

	(c)	Describe typical checkout procedure for control valve.	**04**
	(ક)	કંટ્રોલ વાલ્વ માટે નિ ચેકઆઉટ પ્રોસિજર વર્ણવો .	૦૪
	(d)	Explain split range control of multiple coolants in a chemical reactor with neat sketch..	**04**
	(ડ)	કેમિકલ રિએક્ટર માટે મલ્ટિપલ કુલન્ટ નિ સ્પ્લિટ રેંજ કંટ્રોલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪

OR

	(d)	Explain temperature control of distillation column by reflux flow control with neat sketch..	**04**

	(ડ)	રિફ્લક્શ ફ્લો કંટ્રોલ વડે ડિસ્ટિલેસન કોલમ કંટ્રોલ ટેમ્પરેચર સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain two element drum level control in thermal power plant with neat sketch.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	થર્મલ પાવર પ્લાન્ટ માટે બે એલિમેન્ટ ડ્રમ લેવલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain temperature control of distillation column by heat control to reboiler with neat sketch.	**03**
	(અ)	રિબોઇલર ના હિટ કંટ્રોલ વડે ડિસ્ટિલેસન કોલમ નુ ટેમ્પરેચર કંટ્રોલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain pressure control of distillation column by throttling condenser water with neat sketch..	**04**
	(બ)	થ્રોટ્લિન્ગ કન્ડેન્સર વોટર વડે ડિસ્ટિલેસન કોલમ નુ પ્રેસર કંટ્રોલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain sizing criteria and pressure level for air supply system.	**04**
	(બ)	એર સ્પ્લાય સિસ્ટ્મ માટે ના સાઇઝિન્ગ ક્રાઇટેરિયા અને પ્રેસર લેવલ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain Air supply for large air requirement.	**07**
	(ક)	લાર્જ એર જરુરિયાત માટે એર સ્પ્લાય સિસ્ટ્મ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Draw and explain operation of heated type desiccant dryers.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	હિટેડ ટાઇપ ડેસિકન્ટ ડ્રાયર નુ ઓપરેસન દોરો અને સમજાવો.	૦૪
	(b)	Describe the working of any one plant interlock circuit with neat diagram.	**04**
	(બ)	કોઇ પણ એક પ્લાન્ટ ઇન્ટરલોક નિ સર્કિટ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw and explain air supply system for small air requirement.	**03**
	(ક)	સ્મોલ એર જરુરિયાત માટે એર સ્પ્લાય સિસ્ટ્મ દોરો અને સમજાવો.	૦૩
	(d)	Describe automatic stop motion control in textile industries.	**03**
	(ડ)	ટેક્શટાઇલ ઇન્ડસ્ટ્રિ માટે સ્ટોપ મોસન કંટ્રોલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩

****