

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 3 • EXAMINATION – WINTER - 2017**

**Subject Code: 3331704****Date: 13-11-2017****Subject Name: Control Components****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. Define: Control Valve Capacity.  
૧. વ્યાખ્યાયિત કરો: કન્ટ્રોલ વાલ્વ કેપેસિટી
2. Define: Control Valve Rangeability.  
૨. વ્યાખ્યાયિત કરો: કન્ટ્રોલ વાલ્વ રેન્જબીલીટી
3. Write a function of Reducers and Silencers.  
૩. રીડ્યુસર અને સાઈલેન્સર નું કાર્ય લખો.
4. Write only types of control valves used in industries. (Minimum Five)  
૪. કન્ટ્રોલ વાલ્વ ના ફક્ત પ્રકારો લખો. (ઓછા માં ઓછા પાચ)
5. Write function of needle valve.  
૫. નીડલ વાલ્વ નું કાર્ય લખો.
6. Write applications of Butterfly valve.  
૬. બટરફ્લાય વાલ્વ ના ઉપયોગો લખો
7. Draw the symbol of SPST and SPDT switch.  
૭. SPDT અને DPDT સ્વીચ ના સિમ્બોલ દોરો.
8. Explain working of Push Button switch.  
૮. પુશબટન સ્વીચ નું કાર્ય લખો.
9. Write a note on Toggle Switch.  
૯. ટોગલ સ્વીચ પર નોંધ લખો.
10. Write applications of Gyroscope.  
૧૦. ગાયરોસ્કોપ ના ઉપયોગો લખો.

**Q.2**

(a) Write a short note on Globe valve.

**03****પ્રશ્ન. ૨**

(અ) ગ્લોબ વાલ્વ પર નોંધ લખો.

**03****OR**

(a) Describe working of control valve actuators.

**03**

(અ) કન્ટ્રોલ વાલ્વ એક્ઝ્યુએટર નું કાર્ય લખો.

**03**

(b) Explain working of Bleed and non bleed type of Relay.

**03**

(બ) બ્લીડ અને નોન બ્લીડ પ્રકાર ના રિલે સમજાવો

**03****OR**

	(b) How air filter regulator works?	03
	(બ) એરફિલ્ટર રેગ્યુલેટર કઈ રીતે કામ કરે છે?	03
	(c) Write function of Control Valve Trim, Valve Plug and Valve body.	04
	(ક) કન્ટ્રોલ વાલ્વ ટ્રીમ, વાલ્વ પ્લગ અને વાલ્વ બોડી નું કાર્ય લખો.	04
	OR	
	(c) Short note: control valve Positioners	04
	(ક) ટૂંક નોંધ લખો: કન્ટ્રોલ વાલ્વ પોઝીશનર.	04
	(d) Explain Self illuminated resettable switch and Rotary switch.	04
	(ડ) સેલ્ફ ઇલ્યુમીનેટેડ સ્વીચ અને રોટરી સ્વીચ વિષે સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain working of Flapper-Nozzle assembly.	04
	(ડ) ફ્લેપર- નોઝલ એસેમ્બલી વિષે સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Write applications of Mufflers and Couplings.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) મફલર અને કપલીંગ ના ઉપયોગો લખો.	03
	OR	
	(a) Which are the applications of equal and unequal Tees?	03
	(અ) ઇકવલ અને અન-ઇકવલ ટી ના ઉપયોગો લખો.	03
	(b) Explain potentiometer as an error detector.	03
	(બ) પોટેન્શીઓમીટર એરર ડિટેક્ટર તરીકે વપરાય છે તે સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Write a short note on DC servo motor.	03
	(બ) DC સર્વો મોટર પર ટૂંકનોંધ લખો.	03
	(c) Explain synchros as a control component.	04
	(ક) Synchros ને કન્ટ્રોલ કોમ્પોનેન્ટ તરીકે સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain working of a Gyroscope.	04
	(ક) ગાયરોસ્કોપ ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	04
	(d) Explain Linear and Rotary types of Potentiometers.	04
	(ડ) લીનીયર અને રોટરી પોટેન્શીઓમીટર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain different types of switches (at least three).	04
	(ડ) જુદા જુદા પ્રકાર ની switches સમજાવો. (ઓછા માં ઓછી ત્રણ)	04
<b>Q.4</b>	(a) Classify control valve as ATO/ATC.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) ATO /ATC તરીકે કન્ટ્રોલ વાલ્વ નું વર્ગીકરણ કરો.	03
	OR	
	(a) Explain Reed relay.	03
	(અ) રીડ રિલે સમજાવો.	03
	(b) How variable reluctance type stepper motor works?	04
	(બ) વેરિએબલ રીલક્ટન્સ ટાઇપ સ્ટેપર મોટર કઈ રીતે કામ કરે છે ?	04
	OR	
	(b) How hybrid type stepper motor works?	04
	(બ) હાઇબ્રીડ ટાઇપ સ્ટેપર મોટર કઈ રીતે કામ કરે છે ?	04
	(c) Explain control valve flow characteristics.	07

	(ક) કન્ટ્રોલ વાલ્વ ની ફ્લો કેરેક્ટરીસ્ટીકસ સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe Electromagnetic relay as a safety component.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) Electromagnetic રિલે સેફ્ટી કોમ્પોનેન્ટ તરીકે સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain types of Proximity Switches.	<b>04</b>
	(બ) પ્રોક્ષિમિટી સ્વીચ ના પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(c) Write function of annunciator and square root extractor.	<b>03</b>
	(ક) Annunciator અને square root extractor નું કાર્ય લખો.	૦૩
	(d) Write importance of relief valve and rupture disc.	<b>03</b>
	(ડ) રીલીફ વાલ્વ અને રપ્ચર ડિસ્ક ની ઉપયોગીતા લખો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com