

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**

DIPLOMA ENGINEERING (NEW)- SEMESTER -3 (NEW) EXAMINATION - WINTER-2020

**Subject Code:3331704****Date: 19-02-2021****Subject Name:Control Components****Time: 10:30 AM TO 12:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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 Final control element.
૧. ફાઇનલ કંટ્રોલ એલીમેન્ટની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define Hysteresis and Linearity.
૨. હિસ્ટેરીસીસ અને લિનીયારીટી ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Name the control valves used in industries.
૩. ઇન્ડસ્ટ્રીઝ માં વપરાતા કંટ્રોલ વાલ્વ ના નામ આપો.
4. Draw the symbol of SPST and SPDT switch.
૪. SPST અને SPDT સ્વિચ ના સિમ્બોલ દોરો.
5. List various Auxiliary components.
૫. વિવિધ પ્રકાર ના ઓક્સિલરી કોમ્પોનન્ટ ના નામ લખો.
6. List the name of different Piping components.
૬. જુદા જુદા પાઇપીંગ કોમ્પોનન્ટ ના નામ લખો.
7. Classify Pneumatic relay.
૭. ન્યુમેટીક રીલે નું વર્ગીકરણ કરો.
8. State the types of Stepper motor.
૮. સ્ટેપર મોટર ના પ્રકાર જણાવો.
9. List the basic parts of control valves.
૯. કંટ્રોલ વાલ્વ ના મુખ્ય ભાગો ના નામ લખો.
10. Define Valve body and Stem.
૧૦. વાલ્વ બોડી અને સ્ટેમ ની વ્યાખ્યા આપો.

**Q.2**

(a) Draw Control Valve characteristics.

**03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કંટ્રોલ વાલ્વની લાક્ષણિકતા દોરો.

**03**

OR

(a) Define Valve Positioner and list its types.

**03**

(અ) વાલ્વ પોઝિશનર ની વ્યાખ્યા આપી તેના પ્રકાર લખો.

**03**

(b) Write a short note on Reed relay.

**03**

(બ) રીડ રીલે વિશે ટૂંક નોંધ લખો.

**03**

OR

(b) List control valve parameters and define Rangeability and Capacity.

**03**

	(બ) કંટ્રોલ વાલ્વ પેરામીટરના નામ લખો અને રેન્જબીલીટી અને કેપેસીટી ની વ્યાખ્યા આપો.	03
	(c) Explain Flapper nozzle system in detail with diagram.	04
	(ક) ફ્લેપર નોઝલ સિસ્ટમ આકૃતિ સહિત વિગતવાર સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain Bleed type Pneumatic relay in detail with diagram.	04
	(ક) બ્લીડ ટાઇપ ન્યુમેટિક રીલે આકૃતિ સહિત વિગતવાર સમજાવો.	04
	(d) Explain construction and working of Ball valve with diagram.	04
	(ડ) બોલ વાલ્વનું બંધારણ અને કાર્ય આકૃતિ સહિત સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain working of any one Actuator with diagram.	04
	(ડ) કોઈ પણ એક એક્ચ્યુએટરનું કાર્ય આકૃતિ સહિત સમજાવો.	04
<b>Q.3</b>	(a) Describe Mufflers in brief.	03
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) મફલર વિશે ટૂંક માં સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain Resolver in brief.	03
	(અ) રિસોલ્વર વિશે ટૂંક માં સમજાવો.	03
	(b) Explain Safety valve in brief.	03
	(બ) સેફ્ટી વાલ્વ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain linear Potentiometer with diagram.	03
	(બ) લીનીયર પોટેન્શિયોમીટર આકૃતિ સહિત સમજાવો.	03
	© Explain Permanent Magnet type Stepper motor with figure.	04
	(ક) પરમેનેન્ટ મેગ્નેટ ટાઇપ સ્ટેપર મોટર આકૃતિ સહિત સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain in brief DC Servomotor.	04
	(ક) ડી.સી. સર્વો મોટર ટૂંકમાં સમજાવો.	04
	(d) Write short note on Gyroscope.	04
	(ડ) ગાયરોસ્કોપ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(d) Write short note on Limit Switch.	04
	(ડ) લીમીટ સ્વિચ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
<b>Q.4</b>	(a) Explain in brief about Level Switches.	03
<b>પ્રશ્ન. 4</b>	(અ) લેવલ સ્વિચ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Explain in Brief about Flow Switches.	03
	(અ) ફ્લો સ્વિચ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો.	03
	(b) Write a short note on Square root extractor.	04
	(બ) સ્ક્વેર રૂટ એક્સ્ટ્રેક્ટર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(b) Write a short note on Rupture Disk.	04
	(બ) રપ્ચર ડિસ્ક વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(c) Explain Globe Valve ant its types in detail with diagram.	07

	(ક) ગ્લોબ વાલ્વ અને તેના પ્રકાર આકૃતિ સહિત વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Explain Air filter regulator lubricator in detail with diagram.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) એર ફિલ્ટર રેગ્યુલેટર લુબ્રિકેટર આકૃતિ સહિત વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(b) Give detail classification of control valve.	<b>04</b>
	(બ) કંટ્રોલ વાલ્વનું વર્ગીકરણ વિગતવાર આપો.	૦૪
	© Explain in brief Reducer and write its application.	<b>03</b>
	(ક) રીડ્યુસર વિશે ટૂંકમાં સમજાવો અને તેના ઉપયોગ લખો.	૦૩
	(d) State the calibration procedure for control valve.	<b>03</b>
	(ડ) કંટ્રોલ વાલ્વની કેલીબ્રેશન ની રીત જણાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com