

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –IV• EXAMINATION – SUMMER - 2017****Subject Code: 3342001****Date: 29-04-2017****Subject Name: Control Devices****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. List the types of ADC.
૧. એ.ડી.સી ના પ્રકાર લખો.
2. Define Span.
૨. સ્પાન ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Draw the symbol of 4/2 Solenoid valve
૩. ૪/૨ સોલેનોઇડ વાલ્વ નો સીંબોલ દોરો.
4. Define "Resolution".
૪. રીસોલ્યુશન ની વ્યાખ્યા આપો.
5. List the types of DC Motor.
૫. ડી.સી. મોટર ના પ્રકાર લખો.
6. List the type of temperature sensor.
૬. ટેમ્પરેચર સેંસર ના પ્રકાર લખો.
7. List the types of optical sensor.
૭. ઓપ્ટીકલ સેંસર ના પ્રકાર લખો.
8. What is Automation?
૮. ઓટોમેશન એટલે શું ?
9. Define "Range".
૯. રેંજ ની વ્યાખ્યા આપો.
10. List the types of DAC.
૧૦. એ.ડી.સી ના પ્રકાર લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Explain the concept of Sinking.
- (અ) સીંકીંગ નો ખ્યાલ આપો.

03**03****OR**

- (a) Explain the concept of Sourcing.
- (અ) સોર્સીંગ નો ખ્યાલ આપો.
- (b) Draw the figure of Increment Encoder.
- (બ) ઇંક્રીમેન્ટલ એન્કોડર ની આકૃતિ દોરો.

03**03****03****03****OR**

- (b) Draw the figure of 3-bits Absolute Encoder.

03

	(બ) ત્રણ બીટ વાળા એબસોલ્યુટ એંકોડર ની આકૃતી દોરો.	03
	(c) What is open-loop System?	04
	(ક) ઓપન લુપ સીસ્ટમ શુ છે?	0૪
	OR	
	(c) What is close - loop system?	04
	(ક) ક્લોઝ લુપ સીસ્ટમ શુ છે?	0૪
	(d) Explain the working of series wound D.C. motor.	04
	(ડ) સીરીઝ વાઉન્ડ ડી.સી મોટર ની કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો.	0૪
	OR	
	(d) Explain the working of Shunt wound D.C. motor.	04
	(ડ) શન્ટ વાઉન્ડ ડી.સી મોટર ની કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો.	0૪
Q.3	(a) What is capacitor start capacitor run?	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કેપેસિટર સ્ટાર્ટ અને કેપેસિટર રન શુ છે ?	03
	OR	
	(a) Where R.V.D.T is used?	03
	(અ) આર.વી.ડી.ટી. ક્યા વપરાય?	03
	(b) List the various stepper motor specifications.	03
	(બ) સ્ટેપર મોટર ના સ્પેસિફિકેશન લખો.	03
	OR	
	(b) Draw the symbol of actuating method of direction control valve.	03
	(બ) ડાયરેક્શન કંટ્રોલ વાલ્વ ને એચ્યુએટ કરવાની પદ્ધતી ના સીંબોલ દોરો.	03
	(c) Explain the term "Aliasing" using suitable example.	04
	(ક) એલ્યઝીંગ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	0૪
	OR	
	(c) List the selection criteria for the sensor.	04
	(ક) સેંસર પસંદ કરવા માટેના મુદા લખો.	0૪
	(d) What precaution should be taken for hydraulic system?	04
	(ડ) હાઇડ્રોલીક સીસ્ટમ મા શેનુ ધ્યાન રાખવુ પડે ?	0૪
	OR	
	(d) Explain Weighted Register Method in D.A.C.	04
	(ડ) ડી.એ.સી. મા વેઇટેડ રજીસ્ટર પદ્ધતી સમજાવો.	0૪
Q.4	(a) List the various components used to find fault in mechatronics system.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) મેકાટ્રોનીક્સ સીસ્ટમ મા ખામી સોધવા માટે વપરાતા સાધનોના નામ આપો.	03
	OR	
	(a) Explain "H-bridge" circuit.	03
	(અ) એચ બ્રીજ સર્કીટ સમજાવો.	03
	(b) Draw the figure of quarter, half and full bridge circuit and explain the use of it with suitable example.	04
	(બ) ચોથા ભાગ નુ , અડધુ , અને આખા બ્રીજ ની આકૃતી દોરી સમજાવો.	0૪
	OR	
	(b) Explain Successive Approximation method in D.A.C.	04
	(બ) ડી.એ.સી. મા સક્સેસીવ એપ્રોક્ષીનેશન ની પદ્ધતી સમજાવો.	0૪
	(c) List the different type of Hydraulic actuator.	07

	(ક) હાઇડ્રોલીક એચ્યુએટર ના પ્રકાર લખો.	૦૭
Q.5	(a) How Three phase Induction motor rotate?	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ત્રણ ફેઝ વાળી મોટર કઈ રીતે ફરે ?	૦૪
	(b) Explain the working principle of Thermocouple.	04
	(બ) થર્મોકપલ ની કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો.	૦૪
	(c) Give the advantage of Mechatronics system.	03
	(ક) મેકટ્રોનીક્સ સીસ્ટમ ના ફાયદા આપો.	૦૩
	(d) Give the disadvantages of Automation system.	03
	(ડ) મેકટ્રોનીક્સ સીસ્ટમ ના ગેરફાયદા આપો.	૦૩
