

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER - 2016

Subject Code:3352003**Date: 23- 11- 2016****Subject Name: PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLERS****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. What is LIFO?
૧. ફીફો એટલે શુ?
2. Draw the ladder for 'OR' operation.
૨. 'OR' માટે નો લેડર ડાયાગ્રામ દોરો.
3. What is Latch?
૩. લેચ એટલે શુ?
4. Which material detected by Inductive Proximity?
૪. ઇન્ડક્ટીવ પ્રોક્સીમીટી વડે કયુ મટેરીયલ ડીટેક્ટ કરી શકાય?
5. Draw the function block of 'ADD' Instruction.
૫. 'ADD' ઇન્સ્ટ્રક્શન નો ફક્શન બ્લોક દોરો.
6. Write the maximum and minimum limit of Integer.
૬. પી.એલ.સી. મા ઇન્ટીજર માટે ની સૌથી મોટી અને નાની સંખ્યા લખો.
7. What happened when Accumulator value and preset value are equal in counter up?
૭. કાઉંટર મા પ્રીસેટ અને એક્યુમુલેટર વેલ્યુ સરખી થાય તો શુ થાય?
8. List the name of company that make PLC.
૮. પી.એલ.સી. બનાવતી કંપની ના નામ આપો.
9. List the different types of addressing method.
૯. એડ્રેસીંગ માટેની જુદી જુદી પધ્ધતી લખો.
10. List the different Boolean algebra rules.
૧૦. બુલીયન એલજીબ્રા ના જુદા જુદા નીયમો લખો.

Q.2

- (a) Draw the circuit to connect the bulb with sensor in sinking. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) બલ્બ ને સીકીંગ સેનસર સાથે જોડવાની સરકીટ દોરો. **03**

OR

- (a) Draw the circuit to connect the bulb with sensor in sourcing. **03**
- (અ) બલ્બ ને સોર્સીંગ સેનસર સાથે જોડવાની સરકીટ દોરો. **03**
- (b) Explain Timer memory. **03**
- (બ) ટાઇમર મેમરી સમજાવો. **03**

OR

- (b) Explain the concept of sourcing. 03
(બ) સોર્સીંગ નો ખ્યાલ આપો. 03
(c) Explain Counter memory. 04
(ક) કાઉન્ટર મેમરી સમજાવો. 04

OR

- (c) List the different types of timer and explain TON. 04
(ક) ટાઇમર ના પ્રકાર આપી ટાઇમર ઓન સમજાવો. 04
(d) List the program control instruction and explain 'JMP' instruction. 04
(ડ) પ્રોગ્રામ કંટ્રોલ માટે ની ઇનસ્ટ્રક્શનો લખી 'JMP' સમજાવો. 04

OR

- (d) List the different types of counter and explain Counter DOWN. 04
(ડ) કાઉન્ટર ના પ્રકાર આપી ટાઇમર ઓન સમજાવો. 04

- Q.3** (a) What is the different between simple timer and retentive timer? 03
પ્રશ્ન. 3 (અ) સાદુ ટાઇમર અને રીટેટીવ ટાઇમર વચ્ચે નો ભેદ લખો. 03

OR

- (a) What is module in PLC? 03
(અ) પી.એલ.સી. મા મોડ્યુલ એટલે શુ? 03
(b) List minimum 6 status Bits. 03
(બ) કોઇપણ છ સ્ટેટસ બીટ લખો. 03

OR

- (b) Draw the symbol of N.O. and N.C. Contacts. 03
(બ) એન.ઓ અને એન.સી ના સીમ્બોલ દોરો. 03
(c) Explain User Bit Memory. 04
(ક) યુઝર બીટ મેમરી સમજાવો. 04

OR

- (c) Explain Comparison Instruction. 04
(ક) કંપેરીઝન ઇનસ્ટ્રક્શન સમજાવો. 04
(d) List the different 'CONVERSION' instruction. 04
(ડ) જુદી-જુદી કનવર્ઝન ઇનસ્ટ્રક્શન સમજાવો. 04

OR

- (d) Draw the Block diagram of PLC. 04
(ડ) પી.એલ.સી. નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો. 04

- Q.4** (a) Explain the Working of Reed switch. 03
પ્રશ્ન. 4 (અ) રીડ સ્વીચ ની કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો. 03

OR

- (a) Draw the ladder for 'NAND' and 'AND' operation. 03
(અ) 'એન્ડ' અને 'નેન્ડ' માટે નો લેડર ડાયાગ્રામ દોરો. 03
(b) Explain working capacitive sensor. 04
(બ) કેપેસીટીવ સેન્સર ની કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો. 04

OR

- (b) Draw the Ladder diagram to turn the bulb off after the 4 seconds of S2 switch off. 04
Use S1 Switch to start the system.

	(બ) સ્વીચ 'S2' ના બંધ થયા ના ચાર સેકંડ બાદ બલ્બ બંધ થાય તે માટે નો લેડર ડાયાગ્રામ દોરો. 'S1' સ્વીચ ની મદદ થી પ્રોગ્રામ ચાલુ કરો.	04
	(c) Explain PLC scan cycle.	07
	(ક) પી.એલ.સી ની સ્કેન સાયકલ સમજાવો.	09
Q.5	(a) Write the advantage of P.L.C.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) પી.એલ.સી. ના ફાયદા લખો.	04
	(b) List the selection criteria for PLC.	04
	(બ) પી.એલ.સી ની પસંદગી કરવા માટેના મુદા લખો.	04
	(c) List the math's function used in PLC.	03
	(ક) પી.એલ.સી મા વપરાતા મેથ્સ ફંક્શન લખો.	03
	(d) Explain Move with Mask Instruction.	03
	(ડ) માસ્ક સાથે મુવ કરવા માટેની ઇનસ્ટ્રક્શન સમજાવો.	03
