

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 3352003

Date: 19/05/2016

Subject Name: Programmable Logic Controllers

Time: 02:30 PM TO 5:00 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. What is preset value, enable bit and done bit?
૧. પ્રીસેટ, અનેબલ અને ડન બીટ શું છે?
2. List the name of company that make PLC.
૨. પી.એલ.સી. બનાવતી કંપની ના નામ લખો.
3. List the data handling function in P.L.C.
૩. પી.એલ.સી. માં ડેટા હેન્ડલિંગ ફંક્શનો લખો.
4. Define PLC scan cycle.
૪. પી.એલ.સી. સ્કેન સાયકલ ની વ્યાખ્યા આપો.
5. Explain Bit level addressing.
૫. બીટ લેવલ એડ્રેસિંગ સમજાવો.
6. List the different types of addressing method.
૬. જૂદી-જૂદી એડ્રેસિંગ પદ્ધતિ સમજાવો
7. Draw the ladder for NAND-operation.
૭. નેન્ડ લોજીક માટે નો લેડર પ્રોગ્રામ લખો.
8. What do you mean by TTL?
૮. ટી.ટી.એલ.એટલે શું?
9. What is opto-isolation?
૯. ઓપ્ટો-અઈસોલેસન એટલે શું?
10. List the types of PLC modules.
૧૦. પી.એલ.સી. મોડ્યુલ ના પ્રાર લખો.

Q.2

પ્રશ્ન. ૨

- (a) Explain sensor in sourcing.
(અ) સોર્સિંગ સેન્સર સમજાવો.

03

03

OR

- (a) List the different Boolean algebra rules.
(અ) બુલિયન એલ્ગીબ્રા ના નિયમો લખો.
- (b) How capacitive sensor work? Explain.

03

03

03

	(બ) કેપેસીટીવ સેન્સર કઈ રીતે આમ કરે છે? સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain MOVE function with example.	03
	(બ) મુવ ફંક્સન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	03
	(c) How optical sensor work? Explain.	04
	(ક) ઓપ્ટીકલ સેન્સર કઈ રીતે આમ કરે છે? સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain retentive timer ON.	04
	(ક) રીટેન્ટીવ ઓન ટાઈમર સમજાવો.	04
	(d) Write the advantage of P.L.C.	04
	(ડ) પી.એલ.સી. ના ફાયદા લખો.	04
	OR	
	(d) Explain JMP function with example.	04
	(ડ) જમ્પ ફંક્સન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	04
Q.3	(a) Explain compare function with example.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કમ્પેર ફંક્સન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	03
	OR	
	(a) List the disadvantages of PLC.	03
	(અ) પી.એલ.સી. ના ગેરફાયદા લખો.	03
	(b) Explain sensor in sinking.	03
	(બ) સીન્કીંગ સેન્સર સમજાવો	03
	OR	
	(b) List the math's function used in PLC.	03
	(બ) પી.એલ.સી માં વાપરતા મેથ્સ ફંક્સન લખો.	03
	(c) Draw the Block diagram of PLC.	04
	(ક) પી.એલ.સી. નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	04
	OR	
	(c) Draw the ladder for 'OR' and 'AND' logic..	04
	(ક) 'OR' અને 'AND' લોજીક માટે લેડર દોરો.	04
	(d) Draw the ladder to latch I1 switch.	04
	(ડ) સ્વીચ આઈ૧ ને લેચ કરવા માટે નો લેડર દોરો.	04
	OR	
	(d) Explain shift register and Stack.	04
	(ડ) શિફ્ટ રજીસ્ટર અને સ્ટેક સમજાવો.	04
Q.4	(a) Give the different between simple timer and retentive timer.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) સાદું ટાઈમર અને રીટેન્ટીવ ટાઈમર વચ્ચે નો ભેદ લખો.	03
	OR	
	(a) Explain in short discrete input module.	03
	(અ) ડીસ્ક્રીટ ઈનપુટ મોડ્યુલ સમજાવો.	03
	(b) List the selection criteria for PLC.	04
	(બ) પી.એલ.સી. પસંદ કરવા માટે ના મુદ્દા લખો.	04
	OR	
	(b) Explain FOR function with example.	04

	(બ) ફોર ફંક્સન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	04
	(c) List the name of company that make PLC.	07
	(ક) પી.એલ.સી. બનાવતી કંપની ના નામ આપો.	09
Q.5	(a) Prove $AB+A = A$	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) $AB+A = A$ સાબિત કરો.	04
	(b) What is the different between absolute and incremental encoder.	04
	(બ) એબ્સોલ્યુટ અને એન્ક્રીમેન્ટલ એનકોડર વચ્ચે નો ભેદ આપો.	04
	(c) Explain Opposed Mode Optical Sensor	03
	(ક) ઓપોઝ મોડ ઓપ્ટીકલ સેન્સર સમજાવો.	03
	(d) Draw the timing diagram for Counter Up.	03
	(ડ) કાઉન્ટર અપ માટે નો ટાઈમિંગ ડાયાગ્રામ દોરો.	03
