Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V EXAMINATION – SUMMER 2015

Subject Code: 3352003 **Date: 12-05 - 2015**

Subject Name: P.L.C.

Time: 2:30 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 કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Draw the ladder for Or-operation.
   ૧. ઓર માટે નો લેડર પ્રોગ્રામ બનાવો.
2. Draw the ladder for AND-operation.
   ૨. એન્ડ માટે નો લેડર પ્રોગ્રામ બનાવો.
3. Draw the ladder for X-or operation.
   ૩. એક્સ-ઓર માટે નો લેડર પ્રોગ્રામ બનાવો.
4. List the types of P.L.C. module.
   ૪. પી.એલ.સી મોડ્યુલ ના પ્રકાર જણાવો.
5. List the types of timer.
   ૫. ટાઇમર ના પ્રકાર જણાવો.
6. What is preset value, enable bit and done bit?
   ૬. પ્રીસેટ , અનેબલ બીટ અને ડન બીટ શુ છે?
7. Define Latching operation.
   ૭. લેચીંગ એટલે શુ ?
8. List the different types of addressing method.
   ૮. એડ્રેસીંગ પધ્ધતી ના પ્રકાર જણાવો.
9. List the data handling function in P.L.C.
   ૯. ડેટા હેંડ્લીંગ ના ફંક્સનો લખો.
10. List the name of P.L.C. manufacturer.
    ૧૦. પી.એલ.સી ઉત્પાદન કરતી કંપનીના નામ લખો.

Q.2 (a) Explain sensor in sinking. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) સીંકીંગ મા સેન્સર કઇ રીતે કામ કરે ? ૦૩

OR

(a) Explain sensor in sourcing. **03**

(અ) સોર્સીંગ મા સેન્સર કઇ રીતે કામ કરે ? ૦૩

(b) Explain up counter. **03**

(બ) અપ કાઉન્ટર સમજાવો. ૦૩

OR

	(b)	Explain down counter.	**03**
	(બ)	ડાઉન કાઉન્ટર સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain P.L.C. scan cycle.	**04**
	(ક)	પી.એલ.સી સ્કેન સાયકલ સમજવો.	૦૪

OR

	(c)	Draw the block diagram of P.L.C. and explain it.	**04**
	(ક)	પી.એલ.સી. નો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી સમજવો.	૦૪
	(d)	How optical sensor work? Explain.	**04**
	(ડ)	ઓપ્ટીકલ સેંસર કઇ રીતે કામ કરે ? સમજાવો.	૦૪

OR

	(d)	How capacitive sensor work? Explain.	**04**
	(ડ)	કેપેસીટીવ સેંસર કઇ રીતે કામ કરે ? સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	What you mean by T.T.L?	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ટી.ટી.એલ વીશે તમે શુ સમજ્યા ?	૦૩

OR

	(a)	List the different Boolean algebra rules.	**03**
	(અ)	બુલીયન એલજીબ્રા ના નીયમો લખો.	૦૩
	(b)	Explain MOVE function with example.	**03**
	(બ)	મુવ ફંક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩

OR

	(b)	Explain compare function with example.	**03**
	(બ)	કંપેર ફંક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain JMP function with example.	**04**
	(ક)	જમ્પ ફંક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૪

OR

	(c)	Explain FOR function with example.	**04**
	(ક)	ફોર ફંક્શન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૪
	(d)	List the selection criteria for PLC.	**04**
	(ડ)	પી.એલ.સી પસંદગી માટે ના મુદ્દા લખો.	૦૪

OR

	(d)	Explain shift register and Stack.	**04**
	(ડ)	સીફ્ટ રજીસ્ટર અને સ્ટેક સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain retentive timer ON.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	રીટેનટીવ ટાઇમર ઓન સમજાવો.	૦૩

OR

	(a)	Explain retentive timer OFF.	**03**
	(અ)	રીટેનટીવ ટાઇમર ઓફ સમજાવો.	૦૩
	(b)	With example explain counter up.	**04**
	(બ)	કાઉન્ટર અપ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૪

OR

	(b)	With example explain counter down.	**04**
	(બ)	કાઉન્ટર ડાઉન ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૪

	(c)	Write a ladder diagram to operate four bulb in series with 2sec delay.	**07**
	(ક)	૨ સેકંડ નો સમયાંતર રાખી ચાર બલ્બ ને સીરીઝ જોડાણ મા ચાલૂ બંધ કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain bit level addressing.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	બીટ લેવલ એડ્રેસીંગ સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain analog module.	**04**
	(બ)	એનાલોગ મોડ્યુલ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write the advantage of P.L.C.	**03**
	(ક)	પી.એલ.સી ના ફાયદા લખો.	૦૩
	(d)	List the application of P.L.C.	**03**
	(ડ)	જે પ્રક્રીયા મા પી.એલ.સી. વપરાય તેવી પ્રક્રીયા ના નામ આપો.	૦૩

****