

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –5 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

**Subject Code:3350904****Date:17-02-2021****Subject Name: Microprocessor And Controller Applications****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. State the types of control actions.
૧. કંટ્રોલ એક્શન્સ ના પ્રકાર જણાવો.
2. What are the requirements of a good tachogenerators?
૨. સારા ટેકો જનરેટર ની જરૂરીઆતો શું છે?
3. Write the full forms of ALU and ACC.
૩. ALU અને ACC ના ફુલ ફોર્મ આપો.
4. What are the functions of registers in a microprocessor?
૪. માઇક્રોપ્રોસેસરમાં રજીસ્ટર ના કાર્યો શું છે?
5. Write the full form of DPTR and PSW.
૫. DPTR અને PSW ના ફુલ ફોર્મ આપો.
6. State at least four advantages of microcontroller over microprocessor.
૬. માઇક્રોપ્રોસેસર ઉપર માઇક્રોકંટ્રોલરના ઓછા મા ઓછા ૪ ફાયદાઓ જણાવો.
7. What is Static RAM and Dynamic RAM?
૭. સ્ટેટીક RAM અને ડાયનામીક RAM શું છે?
8. State applications of Stepper motor.
૮. સ્ટેપર મોટર ના ઉપયોગો જણાવો.
9. Write the full form of PLC and SCADA.
૯. PLC અને SCADA ના ફુલ ફોર્મ આપો.
10. State the advantages of PLC.
૧૦. PLC ના ફાયદાઓ જણાવો.

**Q.2**

- (a) Give differences between open loop and closed loop control systems. **03**
- પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઓપન લુપ અને ક્લોસ્ડ લુપ વચ્ચે ના તફાવત આપો. **03**

OR

- (a) Draw the block diagram of Gun barrel position control system. **03**
- (અ) ગન બેરલ પોઝીશન કંટ્રોલ સિસ્ટમ નો બ્લોક ડાયગ્રામ દોરો. **03**
- (b) Explain position control system using synchro transmitter and receiver. **03**
- (બ) સિન્ક્રો ટ્રાન્સમીટર અને રિસિવરનો ઉપયોગ કરતી પોઝીશન કંટ્રોલ સિસ્ટમ **03**

સમજાવો.

OR

- (b) Explain how to obtain electrical zero in a synchro with necessary diagram. 03  
(બ) સિન્ક્રો મા ઇલેક્ટ્રીકલ ઝીરો કેવી રીતે મેળવવું તે જરૂરી આકૃતિ સાથે સમજાવો. 03  
(c) Explain PID controller giving its characteristics. 04  
(ક) PID કંટ્રોલર તેની કેરેક્ટરીસ્ટિક્સ સાથે સમજાવો. 04

OR

- (c) Explain PI controller giving its characteristics. 04  
(ક) PI કંટ્રોલર તેની કેરેક્ટરીસ્ટિક્સ સાથે સમજાવો. 04  
(d) Draw the pin diagram of 8085 microprocessor. 04

OR

- (d) Explain in detail the registers of 8085 microprocessor. 04  
(ડ) 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર ના રજીસ્ટર વિસ્તાર થી સમજાવો. 04

- Q.3** (a) Explain direct an indirect addressing of 8085 microprocessor. 03  
**પ્રશ્ન. 3** (અ) 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર ના ડાયરેક્ટ અને ઇન્ડિરેક્ટ એડ્રેસીંગ સમજાવો. 03

OR

- (a) Draw the pin diagram of 8051 microcontroller. 03  
(બ) Explain data transfer techniques in microprocessor based system. 03  
(બ) માઇક્રોપ્રોસેસર બેઝ્ડ સિસ્ટમ ની ડેટા ટ્રાન્સફર ટેકનીક્સ સમજાવો. 03

OR

- (b) Explain control word for 8255A. 03  
(બ) 8255A માટે કંટ્રોલ વર્ડ સમજાવો. 03  
(c) Draw and explain microprocessor based data acquisition system. 04  
(ક) માઇક્રોપ્રોસેસર બેઝ્ડ ડેટા એક્વિઝિશન સિસ્ટમ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

OR

- (c) Draw and explain 3 to 8 decoder. 04  
(ક) 3 ટુ 8 ડિકોડર દોરો અને સમજાવો. 04  
(d) Explain TCON register of 8051 microcontroller. 04  
(ડ) 8051 માઇક્રોકંટ્રોલરનું TCON રજીસ્ટર સમજાવો. 04

OR

- (d) Explain TMOD register of 8051 microcontroller. 04  
(ડ) 8051 માઇક્રોકંટ્રોલરનો TMOD રજીસ્ટર સમજાવો. 04

- Q.4** (a) Compare architecture of microprocessor 8085 and microcontroller 8051. 03  
**પ્રશ્ન. 4** (અ) 8085 માઇક્રોપ્રોસેસર અને 8051 માઇક્રોકંટ્રોલર નું આર્કિટેક્ચર સરખાવો. 03

OR

- (a) Give advantages of PLC over relay based panels. 03  
(અ) રીલે બેઝ્ડ પેનલ ઉપર PLC ના ફાયદાઓ જણાવો. 03  
(b) Draw the architecture of PLC. 04  
(બ) PLC નું આર્કિટેક્ચર દોરો. 04

OR

- (b) Write a short note on applications of SCADA. 04  
(બ) SCADA ના ઉપયોગો પર ટૂંક નોંધ લખો. 04  
(c) Draw and explain internal block diagram of 8051 microcontroller. 07

	(ક) 8051 માઇક્રોકન્ટ્રોલરનો ઇન્ટર્નલ બોલ્ક ડાયગ્રામ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Give the applications of 8 bit and 32 bit microcontrollers.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) 8 બિટ અને 32 બિટ માઇક્રોકન્ટ્રોલર ના ઉપયોગો આપો.	૦૪
	(b) Write a short note on microprocessor based temperature control system.	<b>04</b>
	(બ) માઇક્રોપ્રોસેસર બેઝ્ડ ટેમ્પરેચર કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain various functions of SCADA.	<b>03</b>
	(ક) SCADA ના વિવિધ કાર્યો સમજાવો.	૦૩
	(d) Explain the instructions of 8085 (i) MOV R,M (ii) SUB R/M (iii) CMA.	<b>03</b>
	(ડ) 8085 ની (i) MOV R,M (ii) SUB R/M (iii) CMA ઇન્સ્ટ્રક્શન્સ સમજાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com