

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3342305****Date: 24-07-2023****Subject Name: Process Instrumentation and Maintenance****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. List any four tools used for maintenance
૧. મેઇન્ટેનન્સ માટે વપરાતા ચાર સાધનોની યાદી આપો
 2. Define Accuracy
૨. એકીયુરેસી(ચોકસાઈ) વ્યાખ્યાયિત કરો
 3. List PPE for hand protection
૩. હાથના રક્ષણ માટે PPEની યાદી બનાવો
 4. Define Reproducibility
૪. રિપ્રોડ્યુસીબીલીટી વ્યાખ્યાયિત કરો
 5. Define precision
૫. પ્રિસિઝન(ચોકસાઈ) વ્યાખ્યાયિત કરો
 6. List PPE for head protection
૬. માથાના રક્ષણ માટે PPEની યાદી બનાવો
 7. Define Mechanical wear
૭. યાંત્રિક ઘસારો વ્યાખ્યાયિત કરો
 8. Write applications of circulating oil
૮. સર્ક્યુલેટિંગ ઓઇલના ઉપયોગો લખો
 9. Define corrosion
૯. કાટ વ્યાખ્યાયિત કરો
 10. Define accident
૧૦. અકસ્માતની વ્યાખ્યા આપો
- Q.2** (a) Draw block diagram of functional elements of an instrumentation system **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન સિસ્ટમના કાર્યાત્મક તત્વોનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો **૦૩**
- OR
- (a) Explain Calibration **03**
- (અ) માપાંકન સમજાવો **૦૩**
- (b) List static and dynamic errors **03**
- (બ) સ્ટેટીક અને ડાયનેમિક એરરની યાદી બનાવો **૦૩**
- OR
- (b) Explain control system with an example **03**

	(બ) ઉદાહરણ સાથે નિયંત્રણ સિસ્ટમ સમજાવો	૦૩
	(c) Explain open loop control system with block diagram	04
	(ક) બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે ઓપન લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો	૦૪
	OR	
	(c) Explain closed loop control system with block diagram	04
	(ક) બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે બંધ લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો	૦૪
	(d) Compare open loop and closed loop control system	04
	(ડ) ઓપન લૂપ અને ક્લોઝ્ડ લૂપ કંટ્રોલ સિસ્ટમની સરખામણી કરો	૦૪
	OR	
	(d) Discuss in brief about PLC with a block diagram consists of its basic functional elements	04
	(ડ) પીએલસીના મૂળભૂત કાર્યાત્મક ઘટકોનો સમાવેશ કરતાં બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે તેના વિશે સંક્ષિપ્તમાં ચર્ચા કરો.	૦૪
Q.3	(a) Define maintenance and list advantages	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) મેઇન્ટેનન્સ વ્યાખ્યાયિત કરો અને ફાયદાઓની સૂચિ બનાવો	૦૩
	OR	
	(a) Explain capital replacement type of maintenance	03
	(અ) કેપિટલ રિપ્લેસમેન્ટ મેઇન્ટેનન્સનો પ્રકાર સમજાવો	૦૩
	(b) Explain routine maintenance	03
	(બ) નિયમિત જાળવણી સમજાવો	૦૩
	OR	
	(b) Explain corrective maintenance	03
	(બ) સુધારાત્મક જાળવણી સમજાવો	૦૩
	(c) List aims of maintenance engineering	04
	(ક) જાળવણી ઇજનેરીના હેતુઓની સૂચિ બનાવો	૦૪
	OR	
	(c) Explain functions and responsibilities of maintenance department	04
	(ક) જાળવણી વિભાગના કાર્યો અને જવાબદારીઓ સમજાવો	૦૪
	(d) Explain applications of different tools used for maintenance	04
	(ડ) જાળવણી માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ સાધનોના ઉપયોગો સમજાવો	૦૪
	OR	
	(d) List factors affecting maintenance cost	04
	(ડ) જાળવણી ખર્ચને અસર કરતા પરિબલોની સૂચિ બનાવો	૦૪
Q.4	(a) List causes of mechanical wear	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) યાંત્રિક ઘસારાના કારણોની સૂચિ બનાવો	૦૩
	OR	
	(a) List causes of corrosive wear	03
	(અ) કાટ લાગવાના કારણોની સૂચિ બનાવો	૦૩
	(b) Explain any two effects of wear in detail	04
	(બ) ઘસારાના કોઈપણ બે અસરોને વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	OR	
	(b) Explain any three types of lubricants in detail	04
	(બ) કોઈપણ ત્રણ પ્રકારના લુબ્રિકન્ટને વિગતવાર સમજાવો	૦૪
	(c) Discuss service life of an equipments	07
	(ક) સાધનોના સર્વિસ લાઇફ વિષે ચર્ચા કરો	૦૭

Q.5	(a)	Discuss importance of safety	04
પ્રશ્ન.	(અ)	સલામતીના મહત્વની ચર્ચા કરો	૦૪
૫	(b)	Discuss in detail about different type of foot protection equipments	04
	(બ)	વિવિધ પ્રકારના પગ સંરક્ષણ સાધનો વિશે વિગતવાર ચર્ચા કરો	૦૪
	(c)	Explain accidents and its prevention in brief	03
	(ક)	અકસ્માતો અને તેના નિવારણને ટૂંકમાં સમજાવો	૦૩
	(d)	List safety measures for extruder machine	03
	(ડ)	એક્સ્ટ્રુડર મશીન માટે સલામતીના પગલાંની સૂચિ બનાવો	૦૩
