

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4342304

Date: 24-01-2024

Subject Name: Process Instrumentation And Maintenance

Time: 02:30 PM TO 05:00 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.

	Marks
Q.1 (a) Explain static errors in instrumentation. ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશનમાં સ્થિર ભૂલો સમજાવો.	03
(b) Draw block diagram of instrumentation system. ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટેશન સિસ્ટમનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો.	04
(c) Explain construction and working of LVDT. LVDT નું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	07
OR	
(c) Write short note on fault finding methods. ખામી શોધવાની પદ્ધતિઓ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	07
Q.2 (a) List out different types of transducers. વિવિધ પ્રકારના ટ્રાન્સડ્યુસરની યાદી બનાવો.	03
(b) Explain principle of RTD. RTD નો સિદ્ધાંત સમજાવો.	04
(c) Write a brief note on Thermocouple. થર્મોકપલ પર વિસ્તૃત નોંધ લખો.	07
OR	
Q.2 (a) Write short note on regulators. નિયમનકારો પર ટૂંકી નોંધ લખો.	03
(b) Write short note on U-tube manometer. યુ-ટ્યુબ મેનોમીટર પર ટૂંકી નોંધ લખો.	04
(c) Explain construction and working of bi-metallic thermometer. દ્વિ-ધાતુ થર્મોમીટરનું બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો.	07
Q.3 (a) Write advantages of planned maintenance. આયોજિત જાળવણીના ફાયદા લખો.	03
(b) Give comparison between open loop and close loop systems. ઓપન લૂપ અને ક્લોઝ લૂપ સિસ્ટમ વચ્ચે સરખામણી આપો.	04
(c) Explain PLC control system in brief. PLC કંટ્રોલ સિસ્ટમને વિસ્તૃતમાં સમજાવો.	07
OR	
Q.3 (a) List out various types of lubrication methods. વિવિધ પ્રકારની લ્યુબ્રિકેશન પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો.	03

- (b) Explain A.C servomotor with a neat sketch. **04**
A.C સર્વોમોટરને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.
- (c) Write short note on planning and scheduling of maintenance work. **07**
જાળવણી કાર્યના આયોજન અને સમયપત્રક પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- Q.4** (a) Explain importance of safety. **03**
સલામતીનું મહત્વ સમજાવો.
- (b) State function of Lubricants. List out various types of lubricants. **04**
લ્યુબ્રિકન્ટ્સનું કાર્ય જણાવો. વિવિધ પ્રકારના લ્યુબ્રિકન્ટની યાદી બનાવો.
- (c) List various types of plant maintenance. Explain any one in brief. **07**
પ્લાન્ટની જાળવણીના વિવિધ પ્રકારોની યાદી બનાવો. કોઈપણ એકને વિસ્તૃતમાં સમજાવો.
- OR**
- Q.4** (a) Define wear. List out various types of wear. **03**
વીયર વ્યાખ્યાયિત કરો. વિવિધ પ્રકારનાં વીયરની સૂચિ બનાવો.
- (b) Define corrosion. List out various types of corrosion. **04**
કાટ વ્યાખ્યાયિત કરો. વિવિધ પ્રકારના કાટની યાદી બનાવો.
- (c) Write short note on maintenance of injection moulding machine. **07**
ઇન્જેક્શન મોલ્ડિંગ મશીનની જાળવણી પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- Q.5** (a) Write short note on wear reduction techniques. **03**
વીયર ઘટાડવાની તકનીકો પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- (b) List out various types of corrosion prevention techniques. **04**
Explain any one.
વિવિધ પ્રકારની કાટ નિવારણ તકનીકોની સૂચિ બનાવો.
કોઈપણ એક સમજાવો.
- (c) Write short note on maintenance of hydraulic and pneumatic systems. **07**
હાઇડ્રોલિક અને ન્યુમેટિક સિસ્ટમની જાળવણી પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- OR**
- Q.5** (a) List out various personal protection equipments. **03**
વિવિધ વ્યક્તિગત સુરક્ષા સાધનોની યાદી બનાવો.
- (b) Write short note on maintenance of moulds. **04**
મોલ્ડની જાળવણી પર ટૂંકી નોંધ લખો.
- (c) Write short note on accidents and its prevention. **07**
અકસ્માતો અને તેના નિવારણ પર ટૂંકી નોંધ લખો.
