

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025

**Subject Code: 3341906**

**Date: 10-12-2025**

**Subject Name: Plant Maintenance And Safety**

**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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define Service Life of equipment.  
૧. સાધનના સેવા આયુષ્ય ની વ્યાખ્યા આપો.
  2. Define grouting  
૨. ગ્રાઉટીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.
  3. Write the basic methods of corrosion prevention  
૩. ખવાણ નિવારણની મૂળભૂત પદ્ધતિઓ જણાવો.
  4. State first aid treatment for burns hazard.  
૪. બર્નસ જોખમની પ્રાથમિક સારવાર જણાવો.
  5. List different methods of degreasing and cleaning.  
૫. ડી-ગ્રીસીંગ અને ક્લીનીંગ કરવાની જુદીજુદી રીતો લખો.
  6. Write any four defects of machine tools  
૬. મશીન ટૂલ્સમાં ઉદભવતી કોઈપણ ચાર ખામીઓના પ્રકાર લખો.
  7. Give any two reasons for belt slipping.  
૭. બેલ્ટ સ્લીપ થવાના કોઇ પણ બે કારણો જણાવો.
  8. What is fault tracing?  
૮. ફોલ્ટ ટ્રેસિંગ એટલે શું?
  9. Define Lubrication.  
૯. લુબ્રિકેશનની વ્યાખ્યા આપો.
  10. Enlist methods to maintain a Pump.  
૧૦. પંપની જાળવણીની રીતો જણાવો.
- Q.2** (a) Write the aims of maintenance engineering. (any six) **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) મેન્ટેનન્સ એન્જીનીયરીંગના ઉદ્દેશો જણાવો. (ગમે તે છ) **૦૩**
- OR
- (a) What is Preventive Maintenance? **03**  
(અ) પ્રિવેન્ટીવ મેન્ટેનન્સ એટલે શું? **૦૩**
- (b) Explain Boiler Foundation. **03**

|                  |                                                                              |    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|
|                  | (બ) બોઈલર ફાઉન્ડેશન સમજાવો.                                                  | ૦૩ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (b) Explain Galvanic corrosion.                                              | ૦૩ |
|                  | (બ) ગેલ્વેનિક ખવાણ સમજાવો.                                                   | ૦૩ |
|                  | (c) Explain Electrical Hazards.                                              | ૦૪ |
|                  | (ક) ઇલેક્ટ્રિક હાઝાર્ડ ટ્રેકમાં સમજાવો.                                      | ૦૪ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (c) State the causes and remedies for wear.                                  | ૦૪ |
|                  | (ક) ઘસારાના કારણો અને ઉપાયો જણાવો.                                           | ૦૪ |
|                  | (d) Explain principle of surface corrosion with sketch.                      | ૦૪ |
|                  | (ડ) સરફેસ ખવાણનો સિદ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો.                                 | ૦૪ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (d) Explain cathodic protection method for corrosion prevention with figure. | ૦૪ |
|                  | (ડ) ખવાણ નિવારણ માટેની કેથોડીક પ્રિવેન્શન પદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો.          | ૦૪ |
| <b>Q.3</b>       | (a) Draw decision tree for low air pressure in a compressor                  | ૦૩ |
| <b>પ્રશ્ન. ૩</b> | (અ) એર કોમ્પ્રેસરમાં હવાનું ઓછું દબાણ ખામી માટે નિર્ણય વૃક્ષ દોરો.           | ૦૩ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (a) Make a Decision tree if lathe chuck stops revolving.                     | ૦૩ |
|                  | (અ) લેથ ચક્ર ફરતું નથી તે માટેનું નિર્ણય વૃક્ષ બનાવો.                        | ૦૩ |
|                  | (b) Write the factors to be considered in periodic inspection                | ૦૩ |
|                  | (બ) પીરીઓડીક ઇન્સ્પેક્શન દરમ્યાન ધ્યાનમાં રાખવાના ફેક્ટર્સ જણાવો.            | ૦૩ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (b) Explain overhauling of mechanical components                             | ૦૩ |
|                  | (બ) મીકેનિકલ ભાગોનું ઓવરહોલિંગ સમજાવો.                                       | ૦૩ |
|                  | (c) Write the procedure for preparing decision tree.                         | ૦૪ |
|                  | (ક) નિર્ણય વૃક્ષ બનાવવાની પદ્ધતિ જણાવો.                                      | ૦૪ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (c) Make a Decision tree if Petrol engine fails to start.                    | ૦૪ |
|                  | (ક) પેટ્રોલ એન્જિન ચાલુ થતું નથી તે માટેનું નિર્ણય વૃક્ષ દોરો.               | ૦૪ |
|                  | (d) Explain MAPI method for replacement.                                     | ૦૪ |
|                  | (ડ) બદલીકરણ માટેની MAPI ની રીત વર્ણવો.                                       | ૦૪ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (d) Write the general causes of faults and their remedies in machine tools.  | ૦૪ |
|                  | (ડ) મશીન ટૂલ્સ માં ઉદ્ભવતી ખામીઓના સામાન્ય કારણો અને તેના ઉપાયો જણાવો.       | ૦૪ |
| <b>Q.4</b>       | (a) Explain Chromium Plating.                                                | ૦૩ |
| <b>પ્રશ્ન. ૪</b> | (અ) ક્રોમીયમ પ્લેટીંગ સમજાવો.                                                | ૦૩ |
|                  | OR                                                                           |    |
|                  | (a) Write a note on safety colour code                                       | ૦૩ |

|           |                                                             |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----|
|           | (અ) સેફ્ટી ક્લર કોડ વિષે ટૂંકનોંધ લખો.                      | ૦૩ |
|           | (b) Explain VEIN analysis.                                  | 04 |
|           | (બ) વેઇન એનાલીસીસ સમજાવો.                                   | ૦૪ |
|           | OR                                                          |    |
|           | (b) Write the types of Accident and its reasons.            | 04 |
|           | (બ) એક્સિડન્ટના પ્રકાર અને તે થવાના કારણો જણાવો.            | ૦૪ |
|           | (c) Explain concept, need and applications of retrofitting. | 07 |
|           | (ક) રિટ્રોફીટિંગ એટલેશું? તેની જરૂરીયાત અને ઉપયોગીતા લખો.   | ૦૭ |
| Q.5       | (a) State different types of vibration isolation.           | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) વાઇબ્રેશન આઇસોલેશનના જુદા જુદા પ્રકાર વિષે જણાવો.       | ૦૪ |
|           | (b) State the responsibilities of boiler inspector.         | 04 |
|           | (બ) બોઇલર ઇન્સપેક્ટરની જવાબદારીઓ જણાવો.                     | ૦૪ |
|           | (c) State the effects of foundation. (any six)              | 03 |
|           | (ક) ફાઉન્ડેશનની કોઈ પણ છ અસરો જણાવો.                        | ૦૩ |
|           | (d) Explain the Fatal Accident.                             | 03 |
|           | (ડ) ફેટલ એક્સીડન્ટ સમજાવો.                                  | ૦૩ |

\*\*\*\*\*