

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025****Subject Code: 4335502****Date: 06-12-2025****Subject Name: Plant Equipment Erection 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

|     |     |                                                                                               | Marks |
|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Q.1 | (a) | Describe factors affecting selection of Boiler.                                               | 3     |
|     | (અ) | બોઇલરની પસંદગીને અસર કરતા પરિબલોનું વર્ણન કરો.                                                |       |
|     | (b) | Explain any one valve with sketch, function and application.                                  | 4     |
|     | (બ) | સ્કેચ, ફંક્શન અને એપ્લિકેશન સાથે કોઈપણ એક વાલ્વ સમજાવો.                                       |       |
|     | (c) | Describe working of cochran boiler with neat sketch.                                          | 7     |
|     | (ક) | સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે કોચરન બોઇલરની કાર્ય પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.                                    |       |
|     |     | <b>OR</b>                                                                                     |       |
|     | (c) | Describe construction & working of reciprocating compressor with neat sketch.                 | 7     |
|     | (ક) | સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે રેસીપ્રોકેટીંગ એર કોમ્પ્રેસરનું કન્સ્ટ્રક્શન અને કાર્ય પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. |       |
| Q.2 | (a) | List different mountings of boiler and their functions (any three).                           | 3     |
|     | (અ) | બોઇલરના વિવિધ માઉન્ટિંગની યાદી કરો અને તેમના કાર્યો લખો. (કોઈપણ ત્રણ).                        |       |
|     | (b) | Define the term pump. Prepare its classification chart.                                       | 4     |
|     | (બ) | પંપ શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરો. તેની વર્ગીકરણ ચાર્ટ તૈયાર કરો.                                      |       |
|     | (c) | Describe types of foundation with sketch.                                                     | 7     |
|     | (ક) | સ્કેચ સાથે ફાઉન્ડેશનના પ્રકારોનું વર્ણન કરો.                                                  |       |
|     |     | <b>OR</b>                                                                                     |       |
| Q.2 | (a) | Differentiate between fan and blower.                                                         | 3     |
|     | (અ) | ફેન અને બ્લોઅર વચ્ચે તફાવત કરો.                                                               |       |
|     | (b) | Write applications of pump.                                                                   | 4     |
|     | (બ) | પંપના ઉપયોગો લખો.                                                                             |       |
|     | (c) | Describe installation procedure for a machine or equipment.                                   | 7     |
|     | (ક) | મશીન અથવા ઇક્વિપમેન્ટ માટેની ઇન્સ્ટોલેશન પ્રક્રિયા વર્ણવો.                                    |       |
| Q.3 | (a) | Describe the effect of proper foundation.                                                     | 3     |
|     | (અ) | યોગ્ય ફાઉન્ડેશન ની અસરનું વર્ણન કરો.                                                          |       |
|     | (b) | List various types of corrosion. Explain any one.                                             | 4     |
|     | (બ) | કોરોઝનના વિવિધ પ્રકારોની સૂચિ બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.                                         |       |
|     | (c) | Draw and explain any one foundation plan of static                                            | 7     |

|     |     |                                                                                        |   |
|-----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|---|
|     |     | equipment.                                                                             |   |
|     | (ક) | સ્ટેટિક સાધનો નો કોઈ પણ એક ફાઉન્ડેશન પ્લાન દોરો અને સમજાવો.                            |   |
|     |     | <b>OR</b>                                                                              |   |
| Q.3 | (a) | Explain foundation material.                                                           | 3 |
|     | (અ) | ફાઉન્ડેશન મટીરીયલ સમજાવો.                                                              |   |
|     | (b) | Write short note on galvanic corrosion.                                                | 4 |
|     | (બ) | ગેલ્વેનિક કોરોઝન પર ટૂંકી નોંધ લખો.                                                    |   |
|     | (c) | List various erection equipment. Describe any two erection equipment with sketch.      | 7 |
|     | (ક) | વિવિધ ઇરેક્શન ઇક્વિપમેન્ટ ની યાદી કરો. સ્કેચ સાથે કોઈપણ બે ઇરેક્શન ઇક્વિપમેન્ટ વર્ણવો. |   |
| Q.4 | (a) | Describe mechanical wear with its causes in brief.                                     | 3 |
|     | (અ) | યાંત્રિક ઘસારો તેના કારણો સાથે સંક્ષિપ્તમાં વર્ણવો.                                    |   |
|     | (b) | State the responsibilities of maintenance department.                                  | 4 |
|     | (બ) | મેઈન્ટેનન્સ વિભાગની જવાબદારીઓ જણાવો.                                                   |   |
|     | (c) | Describe methods of corrosion prevention.                                              | 7 |
|     | (ક) | કોરોઝન અટકાવવાની પદ્ધતિઓનું વર્ણન કરો.                                                 |   |
|     |     | <b>OR</b>                                                                              |   |
| Q.4 | (a) | Describe the principle of surface corrosion with sketch.                               | 3 |
|     | (અ) | સ્કેચ સાથે સરફેસ કોરોઝનના સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.                                       |   |
|     | (b) | List out factors affecting to corrosion. Explain any one.                              | 4 |
|     | (બ) | કોરોઝનને અસર કરતા પરિબલોની સૂચિ બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.                                |   |
|     | (c) | List different wear reduction methods and explain any three of them.                   | 7 |
|     | (ક) | ઘસારો ઘટાડવાની વિવિધ પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો અને તેમાંથી કોઈપણ ત્રણ સમજાવો.               |   |
| Q.5 | (a) | Describe control of accidents.                                                         | 3 |
|     | (અ) | અકસ્માતોનું નિયંત્રણ વર્ણવો.                                                           |   |
|     | (b) | Describe duties of safety inspector and fire inspector.                                | 4 |
|     | (બ) | સેફ્ટી ઇન્સ્પેક્ટર અને ફાયર ઇન્સ્પેક્ટરની ફરજો વર્ણવો.                                 |   |
|     | (c) | Write application of different recovery methods.                                       | 7 |
|     | (ક) | પુનઃપ્રાપ્તિ પદ્ધતિઓની વિવિધ એપ્લિકેશન લખો.                                            |   |
|     |     | <b>OR</b>                                                                              |   |
| Q.5 | (a) | List different types of tools used for maintenance with their functions.               | 3 |
|     | (અ) | મેઈન્ટેનન્સ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ પ્રકારનાં સાધનોની તેમના કાર્યો સાથે સૂચિ બનાવો. |   |
|     | (b) | Describe preventive maintenance in brief.                                              | 4 |
|     | (બ) | પ્રિવેન્ટીવ મેઈન્ટેનન્સનું સંક્ષિપ્તમાં વર્ણન કરો.                                     |   |
|     | (c) | Describe types of mechanical hazards and its causes.                                   | 7 |
|     | (ક) | મીકેનિકલ હાજર્ડ્સ જોખમો નાં પ્રકારો અને તેના કારણોનું વર્ણન કરો.                       |   |

\*\*\*\*\*