

Enrollment No./Seat No.:

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - IV EXAMINATION -**  
**SUMMER 2026**

**Subject Code: 4341904**

**Date: 01-06-2026**

**Subject Name: Manufacturing Engineering - II**

**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     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Q.1 (a)</b> State importance of metal removal process.                                                  | <b>03</b> |
| (અ) મેટલ રિમુવલ પ્રક્રિયાનું મહત્વ જણાવો.                                                                  | <b>૦૩</b> |
| (b) State various types of chip and explain them with figure.                                              | <b>04</b> |
| (બ) વિવિધ પ્રકારની ચિપ જણાવો અને તેમને આકૃતિ દ્વારા સમજાવો.                                                | <b>૦૪</b> |
| (c) Draw block diagram of lathe and show important parts on them.                                          | <b>07</b> |
| (ક) લેથનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેના પર મહત્વપૂર્ણ ભાગો બતાવો.                                          | <b>૦૭</b> |
| <b>OR</b>                                                                                                  |           |
| (c) Write different types of lathe machine operation. Explain any two with neat sketch.                    | <b>07</b> |
| (ક) જુદા જુદા પ્રકારના લેથ મશીન ઓપરેશનો નામ આપી કોઈ પણ બે આકૃતિ દોરી સમજાવો.                               | <b>૦૭</b> |
| <b>Q.2 (a)</b> Enlist different methods of indexing used on milling machine. Briefly explain any one.      | <b>03</b> |
| (અ) મિલિંગ મશીન પર ઉપયોગમાં લેવાતી ઇન્ડેક્સિંગની વિવિધ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. | <b>૦૩</b> |
| (b) List the taper turning methods used on lathe machine. Explain any one method with sketch               | <b>04</b> |
| (બ) લેથ મશીનમાં વપરાતી ટેપર ટર્નિંગ પદ્ધતિઓની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક પદ્ધતિ સ્કેચ સાથે સમજાવો.               | <b>૦૪</b> |
| (c) Draw tool geometry of a plain milling cutter and show different angles.                                | <b>07</b> |
| (ક) પ્લેન મીલિંગ કટરની ટૂલ જિઓમેટ્રી દોરી અને વિવિધ ખૂણા દર્શાવો.                                          | <b>૦૭</b> |
| <b>OR</b>                                                                                                  |           |
| (a) Explain any one milling machine operation with neat sketch.                                            | <b>03</b> |
| (અ) કોઈ પણ એક મિલિંગ મશીન ઓપરેશન સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો                                                  | <b>૦૩</b> |

- (b) Explain the term “Cutting speed”, “Feed” and “Depth of cut” with reference to lathe machine. 04
- (બ) લેથ મશીન ના સંદર્ભમાં “કટીંગ સ્પીડ”, “ફીડ”, “ડેપ્થ ઓફ કટ” સમજાવો. ૦૪
- (c) Give classification of lathe operation and explain any three in detail. 07
- (ક) લેથ મશીનના ઓપરેશનનું વર્ગીકરણ આપો અને કોઈપણ ત્રણને વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

- Q.3** (a) List work holding devices used on drilling machine. Explain any one with sketch. 03
- (અ) ડ્રિલિંગ મશીનમાં વપરાતા વર્ક હોલ્ડિંગ ડિવાઇસની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૩
- (b) Explain with diagram a quick return mechanism of shaper machine 04
- (બ) શેપર મશીનની ક્વિક રીટર્ન મિકેનિઝમ ડાયાગ્રામ દ્વારા સમજાવો. ૦૪
- (c) Draw block diagram vertical milling machine and give eight labels of its parts. 07
- (ક) વર્ટિકલ મિલિંગ મશીનનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને તેના આઠ ભાગો લેબલ દર્શાવો. ૦૭

**OR**

- (a) Differentiate between shaper and planer machine. 03
- (અ) શેપર અને પ્લેનર મશીન વચ્ચે તફાવત આપો. ૦૩
- (b) Draw tool geometry of a Twist Drill. 04
- (બ) ટ્વિસ્ટ ડ્રીલ ટૂલનું જ્યોમેટ્રી આકૃતિ દ્વારા સમજાવો. ૦૪
- (c) Write various operations done on milling machine. Explain any two in detail. 07
- (ક) મિલિંગ મશીન પર કરવામાં આવતા વિવિધ ઓપરેશન લખો. કોઈપણ બે વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

- Q.4** (a) Write factors affecting tool life. 03
- (અ) ટૂલ લાઇફને અસર કરતા પરિબળો લખો. ૦૩
- (b) Draw drilling machine block diagram and label main parts. 04
- (બ) ડ્રિલિંગ મશીન બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરો અને મુખ્ય ભાગોને દર્શાવો. ૦૪
- (c) Explain ISO designation of carbide inserts 07
- (ક) કાર્બાઇડ ઇન્સર્ટ્સ માટે ISO નામકરણ સમજાવો. ૦૭

**OR**

- (a) Enlist three cutting tool material. 03
- (અ) ત્રણ કટીંગ ટૂલ મટિરિયલનો યાદી આપો. ૦૩
- (b) Draw line diagram to radial drilling machine and explain it. 04
- (બ) રેડિયલ ડ્રિલિંગ મશીનનો ડાયાગ્રામ દોરો અને તેને સમજાવો. ૦૪

(c) Explain Different types of Chip breaker with figure. 07

(ક) ચિપ બ્રેકરના વિવિધ પ્રકારો આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

**Q.5 (a)** Explain cutting action in grinding wheel 03

(અ) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલમાં કટીંગની ક્રિયા સમજાવો. ૦૩

(b) Describe work holding device of slotting machine. 04

(બ) સ્લોટિંગ મશીનના વર્ક હોલ્ડિંગ ડિવાઇસનું વર્ણન કરો. ૦૪

(c) Explain nomenclature of grinding wheel mark with the code W A 80 M 10 V 17. 07

(ક) W A 80 M 10 V 17 કોડ વડે ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ માર્કનું નામકરણ સમજાવો. ૦૭

**OR**

(a) Explain the terms: (i) Glazing (ii) Loading 03

(અ) આપેલ પદો સમજાવો: (i) ગ્લેઝિંગ (ii) લોડિંગ ૦૩

(b) Write four advantages of shaper machine. 04

(બ) શેપર મશીનના ચાર ફાયદા લખો. ૦૪

(c) Name types of grinding machines and Explain Surface Grinders. 07

(ક) ગ્રાઇન્ડીંગ મશીનોના પ્રકારો જણાવો અને સર્ફેસ ગ્રાઇન્ડર્સ સમજાવો. ૦૭

\*\*\*