

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - V EXAMINATION - SUMMER 2026

Subject Code: 3351903

Date: 21-05-2026

Subject Name: MANUFACTURING ENGINEERING-III

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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Marks

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

- (1) Define Lithography.
(૧.) લીથોગ્રાફી ની વ્યાખ્યા આપો
- (2) List name of bonding material used in grinding wheels.
(૨.) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હિલમાં વપરાતા બોન્ડીંગ મટીરીયલ ની યાદી બનાવો.
- (3) Why gears are being finished ?
(૩.) ગીયર્સ ને શામાટે ફિનિશ કરવામાં આવે છે?
- (4) List different types of Gear.
(૪.) ગીયર્સના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
- (5) State Full Form of “LASER”
(૫.) “LASER” નું આખું નામ લખો.
- (6) Classify the broaching machines.
(૬.) બ્રોચિંગ મશીન્સ નું વર્ગીકરણ કરો.
- (7) List various types of Threads.
(૭.) થ્રેડ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
- (8) State advantages of transfer machine.
(૮.) ટ્રાન્સફર મશીન ના ફાયદા જણાવો.
- (9) Define Depth of cut & Material Removal Rate.
(૯.) ડેપ્થ ઓફ કટ અને મટીરિયલ રીમુવલ રેટ ની વ્યાખ્યા આપો.
- (10) Write any four names of special purpose machine.
(૧૦.) કોઈપણ ચાર સ્પેશીયલ પરપઝ મશીન ના નામો લખો.

- Q.2 (a)** Explain (1) Dressing (2) Glazing 03
(અ) સમજાવો (૧) ડ્રેસિંગ (૨) ગ્લેઝિંગ ૦૩

OR

- (a) State the advantages of grinding as a machining process. 03
(અ) મશીનિંગ પ્રક્રિયા તરીકે ગ્રાઇન્ડિંગ ના ફાયદાઓ જણાવો. ૦૩
(b) Give difference between lapping and honing. 03
(બ) લેપિંગ અને હોનીંગ વચ્ચે નો તફાવત આપો. ૦૩

OR

- (b) Explain cutting action of grinding wheel. 03
(બ) ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ ની કટીંગ એક્શન સમજાવો. ૦૩
(c) Explain mounting of grinding wheel with neat sketch. 04
(ક) આકૃતિદોરી ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલનું માઉન્ટિંગ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) Describe nomenclature of grinding wheel. 04
(ક) ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ ની નામકરણ પદ્ધતિનું વર્ણન કરો. ૦૪
(d) Explain cylindrical grinding operation with neat sketch. 04
(ડ) સિલિન્ડ્રિકલ ગ્રાઇન્ડિંગ ઓપરેશન સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) State the important factors considered in the selection of grinding wheel. 04
(ડ) ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ ની પસંદગીમાં ખ્યાલમાં રખાતા પરિબલો જણાવો. ૦૪

- Q.3 (a)** With fig. give various elements of spur gear 03
(અ) આકૃતિ દોરી સ્પર ગિઅરના જુદાજુદા એલિમેન્ટ્સ બતાવો. ૦૩

OR

- (a) Give characteristic of Gear generating method. 03
(અ) ગિઅર જનરેટિંગ ની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. ૦૩
(b) Write the advantages & disadvantages of gear broaching. 03
(બ) ગીયરબ્રોચિંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. ૦૩

OR

- (b) State the advantages & limitations of Thread Milling process. 03

- (બ) થ્રેડ મીલીંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદાઓ તથા તેની મર્યાદાઓ વર્ણવો. ૦૩
- (c) State the advantages & limitations of Thread Rolling process. 04
- (ક) થ્રેડ રોલીંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદાઓ તથા તેની મર્યાદાઓ વર્ણવો. ૦૪

OR

- (c) Name different Gear Finishing Methods & explain any one in brief. 04
- (ક) વિવિધ ગિયર ફીનીશીંગ પદ્ધતિઓના નામ આપો તેમજ કોઈ પણ એક સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. ૦૪

- (d) State various Gear Forming methods and explain any one. 04
- (ડ) ગિયર ફોર્મિંગની જુદીજુદી રીતો જણાવી ગમે તે એક સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain gear hobbing with neat sketch. 04
- (ડ) ગિયર હોબીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સહ સમજાવો. ૦૪

- Q.4** (a) Differentiate between special purpose machines & automates. 03
- (અ) સ્પેશિયલ પરપઝ મશીન અને ઓટોમેટ્સ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. ૦૩

OR

- (a) Write short note on Thread Chasing. 03
- (અ) થ્રેડ ચેઝિંગ પર ટૂંકનાંધ લખો. ૦૩
- (b) Explain the working principle of Jig boring machine with neat sketch. 04
- (બ) જિગ બોરિંગ મશીન નો કાર્યકારી સિદ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Write a short note on drum type transfer machine. 04
- (બ) ડ્રમ ટાઈપ ટ્રાન્સફર મશીન વિષે ટૂંક નોંધ લખો. ૦૪
- (c) Explain Electro discharge machining with neat sketch. 07
- (ક) ઇલેક્ટ્રિકલ ડિસ્ચાર્જ મશીનીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

- Q.5** (a) Explain need of Micro Electro Mechanical System (MEMS). 04
- (અ) માઇક્રો ઇલેક્ટ્રો મીકેનિકલ સીસ્ટમ (MEMS) ની જરૂરીયાત સમજાવો. ૦૪
- (b) State and explain various Broaching methods. 04
- (બ) જુદીજુદી બ્રોચિંગ રીતો જણાવી દરેક ને સમજાવો. ૦૪
- (c) Differentiate between hard wheel & soft wheel with respect to grinding wheel. 03
- (ક) હાર્ડ વ્હીલ અને સોફ્ટ વ્હીલ નો તફાવત ગ્રાઈડિંગ વ્હીલના સંદર્ભ માં લખો. ૦૩
- (d) Give difference between EDM & ECM. 03
- (ડ) તફાવત આપો ઇ.ડી.એમ. અને ઇ.સી.એમ. ૦૩
