

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2023

**Subject Code: 3351903**

**Date: 08-12-2023**

**Subject Name: Manufacturing Engineering-III**

**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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What is Abrasive?  
૧. એબ્રેસીવ એટલે શું?
  2. Define Machine Tools.  
૨. મશીન ટૂલ્સ ની વ્યાખ્યા આપો.
  3. Define Depth of cut & Material Removal Rate.  
૩. ડેપ્થ ઓફ કટ અને મટીરિયલ રીમુવલ રેટ ની વ્યાખ્યા આપો.
  4. List different types of Gear.  
૪. ગીયર્સ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
  5. List various types of Threads.  
૫. થ્રેડ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
  6. State meaning of “51A 45 M7 V25”.  
૬. “51A 45 M7 V25” નો અર્થ લખો.
  7. What is “Die Electric Fluid”?  
૭. ડાય ઇલેક્ટ્રીક ફ્લુઇડ એટલે શું ?
  8. State Full Form of “LASER”  
૮. “LASER” નું આખું નામ લખો.
  9. Enlist application of Broaching.  
૯. બ્રોચિંગ પ્રક્રિયા ના ઉપયોગ લખો.
  10. List types of Broaching machines.  
૧૦. બ્રોચિંગ મશિન ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
- Q.2** (a) What is the importance of Manufacturing Engineering III in Industry? **03**  
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઇન્ડસ્ટ્રીઝ માં મેન્યુફેક્ચરીંગ એન્જીનીયરિંગ –III નું મહત્વ સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) List various abrasive used in the grinding wheel. **03**  
(અ) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ મા વપરાતા વિવિધ એબ્રેસીવ ની યાદી જણાવો. **૦૩**
- (b) Write Short note on Glazing? **03**  
(બ) ગ્લેઝિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (b) Write Short note on Dressing? **03**

	(બ) ટ્રેસિંગ પર ટ્રેકનોધ લખો.	૦૩
	(c) Explain Center less Grinding operation with neat sketch.	04
	(ક) સેન્ટર લેસ ગ્રાઇન્ડીંગ ઓપરેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain Cylindrical Grinding operation with neat sketch.	04
	(ક) સીલિન્ડ્રીકલ ગ્રાઇન્ડીંગ ઓપરેશન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain Honning process with neat sketch & application.	04
	(S) હોનિંગ પ્રોસેસ આકૃતિ સાથે અને તેનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain Lapping process with neat sketch & application.	04
	(S) લેપીંગ પ્રોસેસ આકૃતિ સાથે અને તેનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) Give Classification of Gear manufacturing process.	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) ગિયર્સ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા નું વર્ગીકરણ આપો.	૦૩
	OR	
	(a) Differentiate Gear generating process & Gear forming process.	03
	(અ) ગિયર જનરેટીંગ પ્રોસેસ અને ગિયર ફોર્મિંગ પ્રોસેસનો તફાવત જણાવો.	૦૩
	(b) Explain Gear Milling Process.	03
	(બ) ગીયર મિલિંગ પ્રક્રિયા ટૂંક માં સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain Gear Hobbing with neat sketch.	03
	(બ) ગીયર હોબીંગ સ્વચ્છ આકૃતિસહ વર્ણવો.	૦૩
	(c) List the various methods of Thread production & explain any ONE.	04
	(ક) થ્રેડ પ્રોડક્શન પ્રોસેસ ની વિવિધ રિતો ની યાદી કરો. અને કોઇપણ એક વિષે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Write short note on Thread Chasing.	04
	(ક) થ્રેડ ચેસિંગ પર ટૂંકનોધ લખો.	૦૪
	(d) Explain Gear shaping process with neat sketch.	04
	(S) ગિયર શેપિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain the principal of Broaching with neat sketch.	04
	(S) બ્રોચિંગ પ્રક્રિયા નો સિધ્ધાંત સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) List the Application of Jig Boring Machine.	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) જીગ બોરીંગ મશીન ની ઉપયોગીતાની યાદી કરો.	૦૩
	OR	
	(a) Give difference between Pull broaching & Push broaching.	03
	(અ) પુલ બ્રોચિંગ અને પુશ બ્રોચિંગ વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૩
	(b) Explain Plasma Arc Machining process.	04
	(બ) પ્લાસમા આર્ક મશીનીંગ પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૪
	OR	
	(b) Describe Ultra sonic machining process (USM).	04
	(બ) અલ્ટ્રાસોનિક મશીનીંગ વર્ણવો.	૦૪

	(c) Differentiate between Conventional & Non- Conventional machining methods & Give classification of Non-Conventional methods of machining.	07
	(ક) કન્વેન્શનલ અને નોન-કન્વેન્શનલ મેથડ નો તફાવત આપો અને નોન-કન્વેન્શનલ મશીનીંગ મેથડ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) State the advantages of Laser Beam machining (LBM).	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) લેસર બીમ મશીનીંગ ના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૪
	(b) Draw a neat sketch of Broach tool.	04
	(બ) બ્રોચ ટૂલ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	(C) Explain Grinding wheel Balancing.	03
	(ક) ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ બેલેન્સીંગ વર્ણવો.	૦૩
	(d) Give difference between EDM & ECM.	03
	(ડ) તફાવત આપો ઇ.ડી.એમ. અને ઇ.સી.એમ.	૦૩

\*\*\*\*\*