

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3351903****Date: 13-07-2023****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 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. Define Depth of Cut and Material Removal Rate.
 ૧. ડેપ્થ ઓફ કટ અને મટીરિયલ રીમુવલ રેટ ની વ્યાખ્યા આપો.
 2. List names of Bonding Materials for Grinding Wheel.
 ૨. ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ બનાવા માટે વપરાતા બોન્ડિંગ મટીરિયલ ના નામ જણાવો.
 3. State properties of abrasive material
 ૩. એબ્રેસિવ મટીરિયલ ના ગુણધર્મો લખો.
 4. Enlist different types of Threads.
 ૪. જુદા જુદા પ્રકાર ના થ્રેડ ની યાદી બનાવો.
 5. Enlist types of gear
 ૫. ગિયર ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
 6. State application of broaching process.
 ૬. બ્રોચિંગ પ્રોસેસ ની ઉપયોગીતા જણાવો.
 7. Write full name of –EDM , LBM, USM, PAM.
 ૭. આખું નામ લખો. - EDM , LBM, USM, PAM.
 8. Write the purpose of “Die Electric Liquid” used in EDM.
 ૮. EDM પ્રક્રિયા માં “ડાય ઇલેક્ટ્રીક લિક્વીડ “ ની જરૂરિયાત જણાવો.
 9. Define term: pitch circle
 ૯. પિચ સર્કલ ની વ્યાખ્યા કરો.
 10. Classify the types of broach.
 ૧૦. બ્રોચ ના પ્રકારો નું વર્ગીકરણ કરો.
- Q.2** (a) Explain self-sharpening operation of Grinding Wheel. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ નું સેલ્ફ શાર્પનીંગ ઓપરેશન સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (a) Compare honing and lapping. **03**
- (અ) સરખામણી કરો હોનિંગ અને લેપિંગ. **૦૩**
- (b) Describe way of nomenclature for grinding wheel as per I.S. **03**
- (બ) I.S. પ્રમાણે ગ્રાઇન્ડિંગ વ્હીલ ને માટે વપરાતી નામાકરણ કરતી પદ્ધતીનું વર્ગીકરણ કરો. **૦૩**
- OR

	(b)	State the needs for balancing grinding wheel.	03
	(બ)	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ ને બેલેન્સ કરવાની જરૂરિયાત જણાવો.	૦૩
	(c)	Explain centre less grinding with Figure.	04
	(ક)	સેન્ટર લેસ ગ્રાઇન્ડીંગ આકૃતી ની મદદ થી સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain cylindrical grinding operation with neat sketch.	04
	(ક)	સિલિન્ડ્રિકલ ગ્રાઇન્ડીંગ ઓપરેશન સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(d)	Write difference between Dressing and Truing.	04
	(ડ)	ડ્રેસિંગ અને ટ્રુઇંગ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Write short note on loading and glazing.	04
	(ડ)	લોડીંગ અને ગ્લેઝીંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
Q.3	(a)	With fig shows various elements of thread.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	આકૃતી સહીત થ્રેડ ના એલિમેન્ટ દર્શાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain merits and demerits of gear shaping process.	03
	(અ)	ગિયર શેપિંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b)	Classify various methods for gear production.	03
	(બ)	ગિયર ઉત્પાદન માટે ની વિવિધ પદ્ધતીઓ વર્ગીકૃત કરો.	૦૩
		OR	
	(b)	Compare gear generating & gear forming process.	03
	(બ)	ગિયર જનરેટિંગ અને ગિયર ફોર્મિંગ પ્રક્રિયા ની સરખામણી કરો.	૦૩
	(c)	State various Gear Forming methods and explain any one.	04
	(ક)	ગિયર ફોર્મિંગ ની જુદીજુદી રીતો જણાવી ગમે તે એક સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain gear hobbing with neat sketch.	04
	(ક)	ગિયર હોબિંગ સ્વચ્છ આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Write note on thread chasing.	04
	(ડ)	થ્રેડ ચેસિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain thread rolling.	04
	(ડ)	થ્રેડ રોલિંગ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain pull broaching & push broaching methods.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	પુલ બ્રોચિંગ અને પુશ બ્રોચિંગ પદ્ધતી ઓ વર્ણવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain thread cutting by die head.	03
	(અ)	ડાય હેડ થી થ્રેડ કાપવાની રીત સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the working principal of jig boring machine.	04
	(બ)	જીગ બોરિંગ મશીન નો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	List four SPM and state their area of application.	04
	(બ)	ચાર SPM નામ આપી તેમના ઉપયોગીતા ના ક્ષેત્રો જણાવો.	૦૪
	(c)	Explain Electric Discharge Machining Process with neat sketch.	07

	(ક) ઇલેક્ટ્રીક ડીસચાર્જ મશીનીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદ થી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Describe with a neat sketch the working principle of ultrasonic machining.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદ થી અલ્ટ્રાસોનીક મશીનીંગ નો સિધ્ધાંત જણાવો.	૦૪
	(b) Write note on LBM.	04
	(બ) LBM પર નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Classify the various Non-Conventional machining methods.	03
	(ક) વિવિધ નોન કન્વેશનલ મશીનીંગ પ્રોસેસ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	(d) State the reasons for the development of Non-Conventional machining methods.	03
	(ડ) નોન કન્વેશનલ મશીનીંગ ની રીતો ના વિકાસ ના કારણો જણાવો.	૦૩
