

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. દરમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Define Depth of Cut and Material Removal Rate.
ડેશ ઓફ કટ અને મટીરિયલ રીમુવલ રેટ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. List names of Bonding Materials for Grinding Wheel.
ગ્રાઇન્ડિંગ વહીલ ઘનાવા માટે વપરાતા બોન્ડિંગ મટીરિયલ ના નામ જણાવો.
3. State properties of abrasive material
એબ્રેસિવ મટીરિયલ ના ગુણધર્મો લખો.
4. Enlist different types of Threads.
જુદા જુદા પ્રકાર ના થ્રેડ ની યાદી બનાવો.
5. Enlist types of gear
ગિયર ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.
6. State application of broaching process.
બ્રોચિંગ પ્રોસેસ ની ઉપયોગીતા જણાવો.
7. Write full name of –EDM , LBM, USM, PAM.
આખું નામ લખો. - EDM , LBM, USM, PAM.
8. Write the purpose of “Die Electric Liquid” used in EDM.
EDM પ્રક્રિયા માં “ડાય ઇલેક્ટ્રિક લિક્વિડ” ની જરૂરિયાત જણાવો.
9. Define term: pitch circle
પદ સમજાવો. – પિચ સર્કલ.
10. Classify the types of broach.
બ્રોચ ના પ્રકારો નું વર્ગીકરણ કરો.

Q.2 (a) Explain self-sharpening operation of Grinding Wheel. 03
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ગ્રાઇન્ડિંગ વહીલ નું સેંફ શાર્પનીગ ઓપરેશન સમજાવો. 03

OR

- (a) Compare honing and lapping.
સરખામણી કરો હોનિંગ અને લેપિંગ.
- (અ) Describe way of nomenclature for grinding wheel as per I.S. standard.
I.S. પ્રમાણે ગ્રાઇન્ડિંગ વહીલ ને માટે વપરાતી નામાકરણ કરતી પણ્ઠતીનું વર્ગીકરણ કરો.

OR

	(b) State the needs for balancing grinding wheel. (બ્ય) ગ્રાઇન્ડિંગ વહીલ ને બેલેન્સ કરવાની જરૂરિયાત જણાવો.	03 03
	(c) Explain centre less grinding with Figure. (ક) સેન્ટર લેસ ગ્રાઇન્ડિંગ આફુતી ની મદદ થી સમજાવો.	04 04
	OR	
	(c) Explain cylindrical grinding operation with neat sketch. (ક) સિલીન્ડ્રિકલ ગ્રાઇન્ડિંગ ઓપરેશન સ્વરૂપ આફુતી સાથે સમજાવો.	04 04
	(d) Write difference between Dressing and Truing. (સ) ડ્રેસિંગ અને ટ્રૂંટિંગ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	04 04
	OR	
	(d) Write short note on loading and glazing. (સ) લોડિંગ અને ગ્લેઝિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	04 04
Q.3 પ્રશ્ન. 3	(a) With fig shows various elements of thread. (બ્ય) આફુતી સહીત થ્રેડ ના એલિમેન્ટ દર્શાવો.	03 03
	OR	
	(a) Explain merits and demerits of gear shaping process. (બ્ય) ગિયર શેપિંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	03 03
	(b) Classify various methods for gear production. (બ્ય) ગિયર ઉત્પાદન માટે ની વિવિધ પદ્ધતિઓ વર્ગીકૃત કરો.	03 03
	OR	
	(b) Compare gear generating & gear forming process. (બ્ય) ગિયર જનરેટિંગ અને ગિયર ફોર્મિંગ પ્રક્રિયા ની સરખામણી કરો.	03 03
	(c) State various Gear Forming methods and explain any one. (ક) ગિયર ફોર્મિંગ ની જુદીજુદી રીતો જણાવી ગમે તે એક સમજાવો.	04 04
	OR	
	(c) Explain gear hobbing with neat sketch. (ક) ગિયર હોબિંગ સ્વરૂપ આફુતી સહ સમજાવો.	04 04
	(d) Write note on thread chasing. (સ) થ્રેડ ચેઝિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	04 04
	OR	
	(d) Explain thread rolling. (સ) થ્રેડ રોલિંગ સમજાવો.	04 04
Q.4 પ્રશ્ન. 4	(a) Explain pull broaching & push broaching methods. (બ્ય) પુલ બ્રોચિંગ અને પુસ બ્રોચિંગ પદ્ધતિ ઓ વર્ણવો.	03 03
	OR	
	(a) Explain thread cutting by die head. (બ્ય) ડાય હેડ થી થ્રેડ કાપવાની રીત સમજાવો.	03 03
	(b) Explain the working principal of jig boring machine. (બ્ય) જીગ બોર્ડિંગ મશીન નો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો.	04 04
	OR	
	(b) List four SPM and state their area of application. (બ્ય) ચાર્સ SPM નામ આપી તેમના ઉપયોગિતા ના ક્ષેત્રો જણાવો.	04 04
	(c) Explain Electric Discharge Machining Process with neat sketch.	07

(ક)	ઇલેક્ટ્રોિક ડીસ્યાર્જ મશીનીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આફુતિ ની મદદ થી સમજાવો.	૦૭
Q.5	Describe with a neat sketch the working principle of ultrasonic machining.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	સ્વચ્છ આફુતિ ની મદદ થી અલ્ટ્રાસૉનિક મશીનીંગ નો સિધ્યાત જણાવો.	૦૪
(અ)	Write note on LBM.	૦૪
(બ)	LBM પર નોંધ લખો.	૦૪
(ચ)	Classify the various Non-Conventional machining methods.	૦૩
(ક)	વિવિધ નોન કન્વેશનલ મશીનીંગ પ્રોસેસ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
(દ)	State the reasons for the development of Non-Conventional machining methods.	૦૩
(સ)	નોન કન્વેશનલ મશીનીંગ ની રીતો ના વિકાસ ના કારણો જણાવો.	૦૩
