

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025****Subject Code: 3351903****Date: 16-05-2025****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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
<b>Q.1</b>	<b>Answer any seven out of ten. દસમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.</b>		<b>14</b>
	<b>1</b>	Define: Depth of cut & Metal removal rate. વ્યાખ્યાયિત કરો: ડેપ્થ ઓફ કટ અને મેટલ રિમૂવલ રેટ	
	<b>2</b>	List different types of gears. વિવિધ પ્રકારના ગિયર્સની સૂચિ બનાવો	
	<b>3</b>	State any four properties of abrasive material. એબ્રેસીવ મટિરિઅલના કોઈપણ ચાર ગુણધર્મો જણાવો.	
	<b>4</b>	Write the purpose of “die electric liquid” used in EDM. EDM માં વપરાતા “ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક લિક્વિડ” નો હેતુ લખો	
	<b>5</b>	State types of transfer machine. ટ્રાન્સફર મશીનના પ્રકાર લખો	
	<b>6</b>	Write down the names of various Broaching methods. બ્રોચિંગની વિવિધ પદ્ધતિઓના નામ લખો	
	<b>7</b>	Write full name of – AJM, LBM. AJM, LBM નું પૂરું નામ લખો	
	<b>8</b>	Define: Lithography વ્યાખ્યા: લિથોગ્રાફી	
	<b>9</b>	Define multi- start thread મલ્ટિ-સ્ટાર્ટ થ્રેડ વ્યાખ્યાયિત કરો	
	<b>10</b>	Write the names of main component of Jig boring machine, જીગ બોરિંગ મશીનના મુખ્ય ઘટકોના નામ લખો	
<b>Q.2</b>	<b>(a)</b>	Write short note on centerless grinding.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન.2</b>	<b>(અ)</b>	સેન્ટર લેસ ગ્રાઇન્ડીંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો	<b>૦૩</b>
	<b>OR</b>		
	<b>(a)</b>	State the advantages of grinding as a machining process	<b>03</b>
	<b>(અ)</b>	મશીનિંગ પ્રક્રિયા તરીકે ગ્રાઇન્ડીંગના ફાયદા જણાવો	<b>૦૩</b>
	<b>(b)</b>	Explain with sketch self- sharpening process of grinding wheel.	<b>03</b>
	<b>(બ)</b>	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલની સ્વ-તીક્ષ્ણતા પ્રક્રિયા સ્કેચ વડે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	<b>OR</b>		
	<b>(b)</b>	Write short note on profile grinding.	<b>03</b>
	<b>(બ)</b>	પ્રોફાઇલ ગ્રાઇન્ડીંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	<b>૦૩</b>
	<b>(c)</b>	Write short note on loading and glazing.	<b>04</b>

	(ક)	લોડિંગ અને ડ્રેસિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	<b>OR</b>		
	(c)	Write short note on trueing and dressing.	04
	(ક)	ટ્રુઇંગ અને ડ્રેસિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૪
	(d)	List the finishing operations and explain any one in brief.	04
	(S)	ફીનીશીંગ ઓપરેશન્સ ની યાદી બનાવો અને કોઈપણ એકને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.	૦૪
	<b>OR</b>		
	(d)	State the needs for balancing grinding wheel.	04
	(S)	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલને સંતુલિત કરવા માટેની જરૂરિયાતો જણાવો	૦૪
Q. 3	(a)	Compare gear generating & gear forming process	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	ગિયર જનરેટીંગ અને ગિયર બનાવવાની પ્રક્રિયાની સરખામણી કરો	૦૩
	<b>OR</b>		
	(a)	Compare gear milling and gear broaching process.	03
	(અ)	ગિયર મિલિંગ અને ગિયર બ્રોચિંગ પ્રક્રિયાની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b)	Explain the gear shaping process with neat sketch.	03
	(બ)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ગિયર શેપીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	<b>OR</b>		
	(b)	Explain gear hobbing process with neat sketch.	03
	(બ)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ગિયર હોબિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	(c)	State the advantages & limitations of Thread Milling process.	04
	(ક)	થ્રેડ મિલિંગ પ્રક્રિયાના ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો.	૦૪
	<b>OR</b>		
	(c)	State the advantages & limitations of Thread Rolling process.	04
	(ક)	થ્રેડ રોલિંગ પ્રક્રિયાના ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો.	૦૪
	(d)	Explain thread chasing operation with neat sketch.	04
	(S)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે થ્રેડ ચેજીંગ ઓપરેશન સમજાવો.	૦૪
	<b>OR</b>		
	(d)	Show the various elements of thread in the sketch of 'V' thread.	04
	(S)	'V' થ્રેડના સ્કેચમાં થ્રેડના વિવિધ ઘટકો બતાવો.	૦૪
Q. 4	(a)	Compare conventional and non-conventional machining methods.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પરંપરાગત અને બિન-પરંપરાગત મશીનિંગ પદ્ધતિઓની તુલના કરો.	૦૩
	<b>OR</b>		
	(a)	Differentiate between standard machine tools & special purpose machine tools	03
	(અ)	સ્ટાન્ડર્ડ મશીન ટૂલ્સ અને ખાસ હેતુના મશીન ટૂલ્સ વચ્ચે તફાવત આપો	૦૩
	(b)	Draw neat sketch of Broach Tool.	04
	(બ)	બ્રોચ ટૂલની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	<b>OR</b>		

	(b)	Explain the working principle of Jig boring machine with neat sketch.	04
	(બ)	જીગ બોરિંગ મશીનના કામના સિદ્ધાંતને સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Electric Discharge Machining Process with neat sketch	07
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ઇલેક્ટ્રિક ડિસ્ચાર્જ મશીનિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો	૦૭
Q.5	(a)	Explain chemical vapor deposition technique	04
પ્રશ્ન.5	(અ)	કેમિકલ વેપર ડીપોઝિશન ટેકનીક સમજાવો	૦૪
	(b)	Write note on Ultrasonic machining process.	04
	(બ)	અલ્ટ્રાસોનિક મશીનિંગ પ્રક્રિયા પર નોંધ લખો.	૦૪
	(c)	Classify the various non-Conventional machining methods	03
	(ક)	વિવિધ બિન-પરંપરાગત મશીનિંગ પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ કરો	૦૩
	(d)	Give the difference between EDM and ECM process	03
	(ડ)	EDM અને ECM પ્રક્રિયા વચ્ચેનો તફાવત આપો	૦૩