

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4340204

Date: 25-05-2026

Subject Name: Manufacturing Technology

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Define Manufacturing Process and Discuss the scope of Manufacturing Processes.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ઉત્પાદન પ્રક્રિયાને વ્યાખ્યાયિત કરો અને ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓના સ્કોપની ચર્ચા કરો.	૦૩
	(b)	Explain honing process with neat sketch.	04
	(બ)	આકૃતિ સાથે હોનીંગની પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw diagram of plain milling machine and list the operation carried out on milling machine. Explain any one.	07
	(ક)	સાદા મિલિંગ મશીનનો ડાયાગ્રામ દોરો અને મિલિંગ મશીન પર કરવામાં આવતી ઓપરેશનની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Draw diagram of lathe machine and list the operation carried out on lathe machine. Explain any one.	07
	(ક)	લેથ મશીનનો ડાયાગ્રામ દોરો અને લેથ મશીન પર કરવામાં આવતી ઓપરેશનની યાદી બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	State at least four defects in casting with their causes and remedies.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	કાસ્ટિંગમાં ઓછામાં ઓછી ચાર ખામીઓ તેમના કારણો અને ઉપાયો સાથે જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain gating system of mould with neat sketch.	04
	(બ)	આકૃતિ સાથે મોલ્ડની ગેટિંગ સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain with neat sketch centrifugal casting. Write its advantages and disadvantages.	07
	(ક)	આકૃતિ સાથે સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટિંગ સમજાવો. તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Explain the properties of moulding sand.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	મોલ્ડિંગ રેતીના ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૩
	(b)	List all types of patterns and explain cope and drag pattern with neat sketch.	04
	(બ)	તમામ પ્રકારની પેટર્નની યાદી બનાવો અને આકૃતિ સાથે કોપ એન્ડ ડ્રેગ પેટર્ન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain with neat sketch investment casting.	07

	)ક(	આકૃતિ સાથે ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટિંગ સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	Differentiate between hot working and cold working process.	03
પ્રશ્ન.3	(અ(	હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ પ્રોસેસ વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૩
	(b)	Explain metal spinning process with sketch.	04
	(બ(	આકૃતિ સાથે મેટલ સ્પિનિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw mechanical press and Write the function of main parts of press.	07
	)ક(	યાંત્રિક પ્રેસ દોરો અને પ્રેસના મુખ્ય ભાગોનું કાર્ય લખો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Explain tube drawing with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.3	(અ(	આકૃતિ સાથે ટ્યુબ ડ્રોઇંગ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain piercing and blanking operation.	04
	(બ(	પીર્સિંગ અને બ્લેન્કિંગ ઓપરેશન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Classify rolling process. Explain any one with neat sketch.	07
	)ક(	રોલિંગ પ્રક્રિયાને વર્ગીકૃત કરો. કોઈપણ એકને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Classification of Welding processes.	03
પ્રશ્ન.4	(અ(	વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ લખો.	૦૩
	(b)	Explain types of gas welding flame.	04
	(બ(	ગેસ વેલ્ડિંગ જ્યોતના પ્રકારો સમજાવો.	૦૪
	(c)	State principle of resistance welding and draw neat sketch of seam welding.	07
	(ક(	રેજિસ્ટન્સ વેલ્ડિંગનો કાર્ય સિદ્ધાંત લખો અને સીમ વેલ્ડિંગનું સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	Explain TIG welding process in details.	03
પ્રશ્ન.4	(અ(	TIG વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાને વિગતમાં સમજાવો.	૦૩
	(b)	Differentiate between brazing and soldering.	04
	(બ(	બ્રેઝિંગ અને સોલ્ડરિંગ વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૪
	(c)	State the Equipment used in Gas Welding with its function.	07
	(ક(	ગેસ વેલ્ડિંગમાં વપરાતા સાધનોને તેના કાર્ય સાથે જણાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain basic concept of Flexible manufacturing System (FMS).	03
પ્રશ્ન.5	(અ(	ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેક્ચરિંગ સિસ્ટમ (FMS) નો મૂળભૂત કાન્સેપ્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Define automated guided vehicle (AGV) and explain AGV.	04
	(બ(	ઓટોમેટેડ ગાઈડેડ વ્હીકલ (AGV) ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને AGV સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain working principle of Laser Beam Machining (LBM) with figure.	07
	(ક(	લેસર બીમ મશીનિંગ (LBM) ના કાર્ય સિદ્ધાંતને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Draw computer Integrated Manufacturing (CIM) Wheel.	03
પ્રશ્ન.5	(અ(	કોમ્પ્યુટર ઇન્ટીગ્રેટેડ મેન્યુફેક્ચરિંગ (CIM) વ્હીલ દોરો.	૦૩
	(b)	Define Robot and write its applications.	04
	(બ(	રોબોટને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ઉપયોગો લખો.	૦૪
	(c)	Explain working principle of Ultrasonic Machining (USM) with figure.	07
	(ક(	અલ્ટ્રાસોનિક મશીનિંગ (USM) ના કાર્ય સિદ્ધાંતને આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭