

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 – EXAMINATION – Summer-2026

Subject Code: 4331903

Date: 18-05-2026

Subject Name: Manufacturing Engineering-I

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
Q.1	(a) Differentiate between Hot working & Cold working processes.	03
	(અ) હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો	
	(b) State factors affecting on rolling process and their function	04
	(બ) રોલિંગ પ્રોસેસ પર અસર કરતા પરીબળો જણાવો અને તેના કાર્ય લખો	
	(c) List various types of rolling mills and explain three high rolling mill with neat sketch	07
	(ક) જુદી જુદી રોલિંગ મિલ્સની યાદી બનાવો અને ત્રણ હાઇ રોલિંગ મિલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો	
	OR	
	(c) Define the term Forging. Describe any one forging process with neat sketch.	07
	(ક) ફોજિંગ ની વ્યાખ્યા આપો. કોઈ એક ફોજિંગ પ્રક્રિયા આકૃતિ સાથે સમજાવો	
Q.2	(a) Write advantages and disadvantages of extrusion process.	03
	(અ) એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા ના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	
	(b) Define the term “manufacturing process”. Give detailed classification	04
	(બ) ઉત્પાદન પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો. તેનું વિગતવાર વર્ગીકરણ કરો.	
	(c) Explain Wire drawing process with neat sketch.	07
	(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વાયર ડ્રોઈંગ સમજાવો.	
	OR	
Q.2	(a) Define the term pattern & state the purpose of pattern.	03
	(અ) પેટર્ન ની વ્યાખ્યા આપો અને પેટર્ન ના હેતુઓ લખો.	
	(b) Explain the Recrystallization temperature.	04
	(બ) પુનઃસ્ફટીકીકરણ તાપમાન સમજાવો.	
	(c) Describe spinning process with neat sketch.	07
	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સ્પિનિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો .	
	(ક)	
Q.3	(a) What are the principle ingredients of moulding sand? State the function of each ingredient.	03
	(અ) મોલ્ડિંગ સેન્ડ ના મુખ્ય ઘટકો કયા છે ? ઘટકો નું કાર્ય સમજાવો.	
	(b) State various pattern allowances giving purpose of each.	04
	(બ) વિવિધ પેટર્ન એલાઉન્સ જણાવી દરેક ના હેતુઓ સમજાવો.	
	(c) Explain die casting process with neat sketch.	07

(ક) ડાયકાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.

OR

Q.3 (a) What is casting process? State its advantages over other process **03**
(અ) કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા એટલે શું ? બીજી પ્રક્રિયાઓની સરખામણીમાં તેના ફાયદાઓ જણાવો

(b) Define core. Explain any two types of core with neat sketch. **04**

(બ) કોરની વ્યાખ્યા આપો. કોઈપણ બે પ્રકારની કોર આકૃતિ દોરી સમજાવો.

(c) Explain induction furnace with neat sketch. **07**

ઇન્ડક્શન ફરનેસ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.

(ક)

Q.4 (a) write safety precaution in Injection moulding process. **03**

(અ) ઇંજેક્શન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયામાં સલામતી માટે ની જરૂરિયાત જણાવો.

(b) Explain blow moulding process with neat sketch **04**

(બ) બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.

(c) Describe thermit welding process with neat sketch. State its applications. **07**

(ક) થર્મિટ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. તેના ઉપયોગો જણાવો.

OR

Q.4 (a) Classify plastic material use in industry. **03**

(અ) ઇન્ડસ્ટ્રીમાં પ્લાસ્ટિક સામગ્રી ના ઉપયોગો નું વર્ગીકરણ કરો.

(b) Explain Injection moulding process with neat sketch **04**

(બ) ઇંજેક્શન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો

(c) Describe MIG welding and TIG welding process. **07**

મિગ વેલ્ડિંગ અને ટિગ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા વર્ણવો.

(ક)

Q.5 (a) Enlist the defects found in welded joints with their causes. **03**

(અ) વેલ્ડ જોઇન્ટમાં જોવા મળતી ખામીઓ લખો અને તેમના કારણો જણાવો.

(b) Compare metal inert gas welding with tungsten inert gas welding process. **04**

(બ) મેટલ ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડિંગ ની ટંગસ્ટન ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડિંગ સાથે સરખામણી કરો.

(c) List various types of Arc welding processes & explain plasma arc welding. **07**

(ક) વિવિધ પ્રકાર ની આર્ક વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાઓના નામ લખો અને પ્લાઝમા આર્ક વેલ્ડિંગ સમજાવો.

OR

Q.5 (a) Classify welding processes. **03**

(અ) વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો.

(b) State advantages and disadvantages of resistance welding. **04**

(બ) રેસિસ્ટન્સ વેલ્ડિંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.

(c) Describe briefly, with neat sketches, Oxy –acetylene welding along with its equipments. **07**

(ક) સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ઓક્સી-એસીટીલીન વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા અને તેમાં વપરાતા સાધનો સમજાવો.
