

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2025****Subject Code: 4331903****Date: 08-12-2025****Subject Name: Manufacturing Engineering-I****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)	Explain the effect of Recrystallisation temperature and Residual stress on metals.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	ધાતુઓ પર પુનઃસ્ફટીકીકરણ તાપમાન અને અવશેષ પ્રતિબળની અસર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Classify the manufacturing processes.	04
	(બ)	ઉત્પાદન પ્રક્રિયા નું વર્ગીકરણ કરો	૦૪
	(c)	Explain the hot working process with suitable diagram and list advantages and disadvantages of hot working process.	07
	(ક)	હોટ વર્કિંગ પ્રોસેસને યોગ્ય ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો અને હોટ વર્કિંગ પ્રોસેસના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Give difference between Hot rolling & Cold rolling processes.	07
Q.2	(a)	List the pattern allowance in casting. Explain anyone.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	કાસ્ટિંગમાં પેટર્ન એલાઉન્સની સૂચિ બનાવો. કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૩
	(b)	Select the appropriate forging method to manufacture connecting rod and explain it.	04
	(બ)	કનેક્ટિંગ રોડ બનાવવા માટે યોગ્ય ફોર્જિંગ મેથડ પસંદ કરી તેને સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain the Drawing process and List its application.	07
	(ક)	ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા સમજાવો અને તેના ઉપયોગો લખો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Explain safety precautions for casting process.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા માટે સલામતીની સાવચેતીઓ સમજાવો.	૦૩
	(b)	State different methods of extrusion process. Explain any one with neat sketch.	04
	(બ)	જુદી જુદી એક્સટ્રુઝન પદ્ધતિ ના નામ આપો અને કોઈપણ એક આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Classify the different types of press. List the various parts of press and explain any two.	07
	(ક)	વિવિધ પ્રકારના પ્રેસનું વર્ગીકરણ કરો. પ્રેસના વિવિધ ભાગોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બેને સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a)	List the hand tools used in preparing mould and explain anyone.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	મોલ્ડ બનાવવા માટે વપરાતા હેન્ડ ટૂલ્સ ના નામ આપો અને કોઈપણ એક ને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Give the difference between soldering and brazing.	04

	(બ)	સોલ્ડરિંગ અને બ્રેઝિંગ વચ્ચે નો તફાવત આપો	૦૪
	(c)	Describe pattern. List the types of pattern and explain any two with neat sketch.	07
	(ક)	પેટર્નનું વર્ણન કરો. પેટર્નના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈપણ બે ને સ્કેચ વડે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	List the types of core use in casting and explain anyone.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	કાસ્ટિંગમાં ઉપયોગમાં લેવાતા કોરના પ્રકારોની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ એક ને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Describe the procedure for Soldering and list its applications.	04
	(બ)	સોલ્ડરિંગ માટેની પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો અને તેના ઉપયોગની યાદી આપો.	૦૪
	(c)	Describe Defects in casting. List the casting defects and explain any three.	07
	(ક)	કાસ્ટિંગમાં રહેલી ખામીઓનું વર્ણન કરો. કાસ્ટિંગ ખામીઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ ત્રણ સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain safety precautions in plastic industries.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	પ્લાસ્ટિક ઉદ્યોગોમાં સલામતીની સાવચેતીઓ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Metal Inert Gas (MIG) welding with neat sketch.	04
	(બ)	મેટલ ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડિંગ સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદથી સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain Die casting process with neat sketch.	07
	(ક)	ડાઈ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q. 4	(a)	list the component used in injection moulding machine	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	ઇન્જેક્શન મોલ્ડિંગ મશીનમાં વપરાતા ભાગોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain Tungsten Inert Gas (TIG) welding with neat sketch.	04
	(બ)	ટંગસ્ટન ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો	૦૪
	(c)	Explain cupola furnace with neat sketch.	07
	(ક)	આકૃતિ સાથે ક્યુપોલ ભઠ્ઠી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain blow moulding process	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	(b)	State the Equipment used in Gas Welding with its function.	04
	(બ)	ગેસ વેલ્ડિંગ માં વપરાતા સાધનોના નામ આપો અને તેમનું કાર્ય જણાવો	૦૪
	(c)	Classify Metal joining processes and list advantages and disadvantages of metal joining processes.	07
	(ક)	મેટલ જોડાણ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો અને મેટલ જોડાણ પ્રક્રિયાના ફાયદા અને ગેરફાયદાની યાદી બનાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	List plastic material and its application.	03
પ્રશ્ન.5	(અ)	પ્લાસ્ટિક મટીરિયલ ની યાદી જણાવો અને તેના ઉપયોગ લખો	૦૩
	(b)	Describe welding defect and explain any two with its reason.	04
	(બ)	વેલ્ડિંગ ખામીઓનું વર્ણન કરો અને તેના કારણ સાથે કોઈપણ બે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Choose appropriate welding process to join rail track and Explain it.	07
	(ક)	રેલ પાટા જોઈન્ટ કરવા માટે યોગ્ય વેલ્ડિંગ પ્રોસેસ પસંદ કરી તેને સમજાવો.	૦૭