

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4331903

Date: 12-06-2024

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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Write short note: Tube Drawing	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ટ્યુબ નોંધ લખો: ટ્યુબ ડ્રોઈંગ	૦૩
	(b) List out mechanical properties & Define 1.Strength 2. Toughness	04
	(બ) મિકેનીકલ પ્રોપર્ટી ની યાદી બનાવી સ્ટ્રેન્થ અને ટફનેસ ની વ્યાખ્યા આપો.	૦૪
	(c) Explain working principle of Hot rolling process with its advantages & disadvantages.	07
	(ક) હોટ રોલીંગ પ્રોસેસ નો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવી તેના ફાયદા & ગેરફાયદા લખો.	૦૭
	OR	
	(c) Explain working principle of Cold rolling process with its advantages & disadvantages.	07
	(ક) કોલ્ડ રોલીંગ પ્રોસેસ નો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવી તેના ફાયદા & ગેરફાયદા લખો.	૦૭
Q.2	(a) State the effect of residual stresses on manufacturing process.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) રેસીડ્યુઅલ સ્ટ્રેસીઝ ની ઉત્પાદન પ્રક્રિયા પર થતી અસરો જણાવો.	૦૩
	(b) Explain Blow moulding process with neat sketch.	04
	(બ) બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રોસેસ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Define Extrusion process & Explain Forward Extrusion with sketch in detail.	07
	(ક) એક્સટ્રુઝન પ્રોસેસ ની વ્યાખ્યા આપી ફોરવર્ડ એક્સટ્રુઝન આકૃતિ સાથે સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.2	(a) State the effect of recrystallization temperature on working of metals.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ધાતુના કાર્ય પર પુનઃ સ્ફટીકીકરણ તાપમાન ની અસરો જણાવો.	૦૩
	(b) Explain Extrusion moulding process with neat sketch.	04
	(બ) એક્સટ્રુઝન મોલ્ડિંગ પ્રોસેસ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Define Forging process & Explain Drop forging with sketch in detail.	07
	(ક) ફોર્જિંગ પ્રોસેસ ની વ્યાખ્યા આપી ડ્રોપ ફોર્જિંગ આકૃતિ સાથે સવિસ્તાર સમજાવો.	૦૭
Q. 3	(a) Write short note: Centrifugal casting.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ટૂંક નોંધ લખો: સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટિંગ	૦૩
	(b) State about types of Plastics in detail.	04
	(બ) પ્લાસ્ટીકના પ્રકારો વિશે વિગતવાર જણાવો.	૦૪
	(c) Explain Skelton pattern & Sweep pattern with neat sketch.	07

	(ક) સ્કેલટન પેટર્ન અને સ્વીપ પેટર્ન સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 3	(a) Explain Draft allowance with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) ડ્રાફ્ટ એલાઉન્સ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Write short note: PVC	04
	(બ) ટૂંક નોંધ લખો: PVC	૦૪
	(c) Describe Component of Gating system with the help of diagram.	07
	(ક) ગેટીંગ સીસ્ટમ ના ભાગો ડાયાગ્રામ ની મદદથી સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a) Describe Balanced Core with neat sketch.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) બેલેન્સ કોર સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain working principle of Oxy – acetylene welding with neat sketch.	04
	(બ) ઓક્સી-એસીટીલીન વેલ્ડીંગ નો કાર્યસિદ્ધાંત સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain all Zones of cupola furnace with chemical reaction taking place in it.	07
	(ક) ક્યુપોલા ફર્નેસ ના દરેક ઝોન તેમાં થતી કેમિકલ પ્રક્રિયા સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) List out Hands tool used in preparing Mould.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) મોલ્ડ તૈયાર કરવા વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b) Explain Forehand & Backhand welding technique with the help of figure.	04
	(બ) ફોરહેન્ડ અને બેક હેન્ડ વેલ્ડીંગ ટેકનીક આકૃતિ ની મદદ થી સમજાવો.	૦૪
	(c) Describe Core making process.	07
	(ક) કોર તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૭
Q.5	(a) Write down advantages & disadvantages of Thermit welding.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) થર્મિટ વેલ્ડીંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(b) Write short note: Soldering	04
	(બ) ટૂંક નોંધ લખો: સોલ્ડરીંગ	૦૪
	(c) Explain working principle of Arc welding with neat sketch.	07
	(ક) આર્ક વેલ્ડીંગ નો કાર્યસિદ્ધાંત સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) State method of representation of “Weld” as per IS: 813 – 1961.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) “Weld” ની રજૂઆત ની રીત IS: 813 – 1961 મુજબ કરો.	૦૩
	(b) Write short note: Brazing	04
	(બ) ટૂંક નોંધ લખો: બ્રેઝીંગ	૦૪
	(c) Explain working principle of Seam welding with neat sketch.	07
	(ક) સીમ વેલ્ડીંગ નો કાર્યસિદ્ધાંત સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭