

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3331901

Date: 07-12-2024

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.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define (1) Hardness (2) Strength.
૧. હાર્ડનેશ અને સ્ટ્રેન્થ ની વ્યાખ્યા આપો
2. Define Stiffness and Toughness.
૨. સ્ટિફનેશ અને ટફનેશ ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Define Recrystallization and Recrystallization Temperature.
૩. પુનઃ સ્ફટિકરણ અને પુનઃસ્ફટિકરણ તાપમાન વિષે સમજાવો.
4. List out of any four Welding defects.
૪. કોઇ પણ ચાર વેલ્ડિંગ ખામીઓ લખો.
5. Define Press Capacity.
૫. પ્રેસ ની ક્ષમતા ની વ્યાખ્યા આપો.
6. Write importance of flux in welding process.
૬. વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા માં ફ્લક્ષ નું મહત્વ સમજાવો.
7. State Four factors affecting the drawing process.
૭. ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા ને અસર કરતાં ચાર પરિબલો લખો.
8. Give Full name of MIG,TIG,SAW,PAW
૮. MIG, TIG, SAW, PAW ના પૂરા નામ લખો.
9. Write two differences between Welding and Soldering?
૯. વેલ્ડિંગ અને સોલ્ડરિંગ વચ્ચે બે તફાવત લખો.
10. State the component of gating system.
૧૦. ગેટિંગ સીસ્ટમ ના ભાગો જણાવો.

Q.2 (a) State Names of any four defects found during rolling process. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) રોલિંગ પ્રાક્રિયામાં ઉત્પન્ન થતી ખામીઓના નામ લખો. **૦૩**

OR

- (a) Difference between Hot Working and Cold Working Processes. **03**
(અ) ઉષ્ણ કાર્ય અને શિત કાર્ય નો તફાવત લખો. **૦૩**
- (b) Define the term “Manufacturing Process”. Give detailed classification. **03**
(બ) ઉત્પાદન પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો. તેનું વિગતવાર વર્ગીકરણ કરો. **૦૩**

OR

- (b) What is Extrusion? Give its advantages and disadvantages. **03**
(બ) એક્સ્ટ્રુઝન એટ્વે શું? તેના ફાયદા અને ગેર ફાયદાઓ જણાવો. **૦૩**

	(c)	State at least four defects found in forging with their causes.	04
	(ક)	ફોર્જિંગ પ્રક્રિયામાં દાગીનામાં જોવા મળતી ચાર ખામીઓ તેના કારણ સહિત જણાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Write Principle of resistance welding and application of it.	04
	(ક)	રેઝિસ્ટન્ટ વેલ્ડિંગ નો સિધ્ધાંત લખી તેના ઉપયોગ જણાવો.	૦૪
	(d)	Draw neat sketch of Cupola furnace and show all main Zones.	04
	(ડ)	ક્યુપોલા ફર્નેશ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના મુખ્ય ઝોન દર્શાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain Investment casting With Neat Sketch.	04
	(ડ)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટિંગ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a)	Define pattern. State various pattern materials with applications of each	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	પેટર્ન ની વ્યાખ્યા આપો. વિવિધ પેટર્ન મટીરીયલ દરેક ના ઉપયોગ સહિત જણાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Write Short note on various gas Flames.	03
	(અ)	વિવિધ ગેસ જ્યોત પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Write Short note on pattern allowances.	03
	(બ)	પેટર્ન છુટછાટ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Write and explain core making steps.	03
	(બ)	કોર બનાવવા માટેના પગથીયા લખો અને સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain Wire drawing process with neat sketch.	04
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વાયર ડ્રોઇંગ સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain Thermit Welding Process with neat Sketch.	04
	(ક)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી થર્મિટ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
	(d)	Write process and application of adhesive joining.	04
	(ડ)	એડેસિવ જોઇનિંગ ની પ્રક્રિયા અને ઉપયોગો લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain the properties of molding sand.	04
	(ડ)	મોલ્ડિંગ સેંડ ની પ્રોપર્ટી વર્ણવો.	૦૪
Q.4	(a)	Enlist mechanical Properties of metal.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ધાતુઓના મીકેનિકલ ગુણધર્મ લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain Spinning with Neat Sketch.	03
	(અ)	સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સ્પિન્નીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	(b)	List out Safety wears used in welding process.	04
	(બ)	વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા મા વપરાતા સેફ્ટી વીયર ની લિસ્ટ બનાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Explain TIG Welding with neat sketch.	04
	(બ)	ટંગસ્ટન ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડિંગ આકૃતિ સહિત વર્ણવો.	૦૪
	(c)	Prepare a sketch of oxy acetylene welding set up. Describe function of its each component briefly.	07
	(ક)	ઓક્સિ એસીટીલીન વેલ્ડિંગ ના સેટ અપ ની સ્પષ્ટ રેખાકૃતિ તૈયાર કરો. તેના દરેક ઘટકનું કાર્ય ટૂંકમાં વર્ણવો.	૦૭

Q.5	(a) Explain tube drawing process.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) ટ્યુબ ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા વિશે સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain Centrifugal Casting.	04
	(બ) સેન્ટ્રિફ્યુગલ કાસ્ટિંગ વિશે સમજાવો.	૦૪
	(c) Define (1) Embossing (2) Metal penetration (3) Blow holes.	03
	(ક) વ્યાખ્યા આપો (૧) એમ્બોજિંગ (૨) મેટલ પેનીટ્રેશન (૩) બ્લો હોલ	૦૩
	(d) Compare Brazing and Soldering.	03
	(ડ) બ્રેઝિંગ અને સોલ્ડરિંગ ની સરખામણી કરો.	૦૩
