

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3331901****Date: 27-07-2023****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.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Define recrystallization temperature.
૧. રીક્રિસ્ટલાઇઝેશન તાપમાન વ્યાખ્યાયિત કરો.
 2. Define: Hardness & Toughness.
૨. વ્યાખ્યાયિત કરો: હાર્ડનેસ & ટફનેસ.
 3. What is blanking & piercing?
૩. બ્લેન્કિંગ અને પિઅરિંગ શું છે?
 4. What is Bloom & Billet?
૪. બ્લૂમ એન્ડ બિલેટ શું છે?
 5. List main five steps of casting.
૫. કાસ્ટિંગના મુખ્ય પાંચ પગલાંની સૂચિ બનાવો.
 6. Classify moulding Sand.
૬. મોલ્ડિંગ રેતીનું વર્ગીકરણ કરો.
 7. Give full name of MIG, TIG, PAW, and SAW.
૭. MIG, TIG, PAW, અને SAW નું પૂરું નામ આપો.
 8. Write two differences between brazing and soldering.
૮. બ્રેઝિંગ અને સોલ્ડરિંગ વચ્ચેના બે તફાવતો લખો.
 9. Enlist fluxes used in welding process.
૯. વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયામાં વપરાતા ફ્લક્ષની યાદી લખો.
 10. State two functions of electrode coatings.
૧૦. ઇલેક્ટ્રોડ કોટિંગના બે કાર્યો જણાવો.
- Q.2** (a) Give differences between Hot working and cold working process. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે તફાવત આપો. **૦૩**
- OR**
- (a) Differentiate between drop forging and press forging. **03**
(અ) ડ્રોપ ફોર્જિંગ અને પ્રેસ ફોર્જિંગ વચ્ચે તફાવત કરો. **૦૩**
- (b) Name various types of forging method and explain any one of them. **03**

	(બ) વિવિધ પ્રકારની ફોર્જિંગ પદ્ધતિના નામ આપો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain tube drawing process with neat sketch.	03
	(બ) ટ્યુબ ડ્રોઈંગની પ્રક્રિયા સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(c) State the types of rolling mills. Describe any one with neat sketch.	04
	(ક) રોલિંગ મિલોના પ્રકાર જણાવો. સુધડ સ્કેચ સાથે કોઈપણ એકનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(c) State differences between hot rolling and cold rolling.	04
	(ક) હોટ રોલિંગ અને કોલ્ડ રોલિંગ વચ્ચે સ્ટેટ તફાવત.	૦૪
	(d) Describe spinning process with neat sketch.	04
	(ડ) સુધડ સ્કેચ સાથે સ્પિનિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain forward extrusion process with the help of neat sketch .	04
	(ડ) સુધડ સ્કેચની મદદથી ફોરવર્ડ એક્સટ્રુઝન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Enlist all types of pattern allowances and explain draft allowance.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) તમામ પ્રકારના પેટર્ન એલાઅન્સની નોંધણી કરો અને ડ્રાફ્ટ એલાઅન્સને સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) List all types of patterns and explain sweep pattern with neat sketch.	03
	(અ) તમામ પ્રકારની પેટર્નની યાદી બનાવો અને સુધડ સ્કેચ સાથે સ્વીપ પેટર્ન સમજાવો.	૦૩
	(b) Define core. Explain any two types of core with neat sketch.	03
	(બ) કોર વ્યાખ્યાયિત કરો. કોઈપણ બે પ્રકારના કોર સુધડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) State important characteristics of moulding sand.	03
	(બ) મોલ્ડિંગ રેતીની મહત્વપૂર્ણ લાક્ષણિકતાઓ જણાવો	૦૩
	(c) Draw the neat sketch of cupola furnace and label it.	04
	(ક) કુપોલા ફર્નેસનો સુધડ સ્કેચ દોરો અને તેને લેબલ કરો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain induction furnace with neat sketch.	04
	(ક) સુધડ સ્કેચ સાથે ઇન્ડક્શન ફર્નેસ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain centrifugal casting with neat sketch.	04
	(ડ) સુધડ સ્કેચ સાથે સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટિંગ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw neat sketch of gating system & state the function of each element of it.	04
	(ડ) ગેટિંગ સિસ્ટમનો સુધડ સ્કેચ દોરો અને તેના દરેક તત્વનું કાર્ય જણાવો.	૦૪
Q.4	(a) Explain principle of electric resistance welding and applications of it.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) ઇલેક્ટ્રિક રેઝિસ્ટન્સ વેલ્ડિંગના સિદ્ધાંત અને તેના ઉપયોગો સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Write short note on laser beam welding process.	03
	(અ) લેસર બીમ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b) With neat sketch explain oxy-acetylene flames showing clearly different zones.	04

(બ) સુધડ સ્કેચ સાથે સ્પષ્ટ રીતે જુદા જુદા ઝોન દર્શાવતી ઓક્સિડેશન-રિડક્શન જથોત સમજાવો. ૦૪

OR

(b) List various welding defects & explain any four in brief. ૦૪

(બ) વિવિધ વેલ્ડિંગ ખામીઓની યાદી બનાવો અને કોઈપણ ચારને સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો. ૦૪

(c) Explain principle of manual metal arc welding with figure. Give its uses. ૦૭

(ક) આકૃતિ સાથે મેન્યુઅલ મેટલ આર્ક વેલ્ડિંગનો સિદ્ધાંત સમજાવો. તેના ઉપયોગો જણાવો. ૦૭

Q.5

પ્રશ્ન. ૫

(a) Write classification of manufacturing processes. ૦૪

(અ) ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ લખો. ૦૪

(b) Describe blow moulding process with neat sketch. ૦૪

(બ) સુધડ સ્કેચ સાથે બ્લો મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો. ૦૪

(c) Explain thermit welding process with neat sketch. ૦૩

(ક) સુધડ સ્કેચ સાથે થર્મિટ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૩

(d) Explain advantages of AC & DC power in arc welding ૦૩
