

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023

Subject Code: 3331901**Date: 27-07-2023****Subject Name: Manufacturing Engineering-I****Total Marks: 70****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****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. દરમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Define recrystallization temperature.
રીક્રિસ્ટલાઈજિસન તાપમાન વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. Define: Hardness & Toughness.
વ્યાખ્યાયિત કરો: હાર્ડનેસ & ટફનેસ.
3. What is blanking & piercing?
બ્લેન્કિંગ અને પિએરિંગ શું છે?
4. What is Bloom & Billet?
બ્લૂમ એન્ડ બિલેટ શું છે?
5. List main five steps of casting.
કાસ્ટિંગના મુખ્ય પાંચ પગલાંની સૂચિ બનાવો.
6. Classify moulding Sand.
મોલ્ડિંગ રેતીનું વર્ગીકરણ કરો.
7. Give full name of MIG, TIG, PAW, and SAW.
MIG, TIG, PAW, અને SAW નું પૂરું નામ આપો.
8. Write two differences between brazing and soldering.
બ્રાંઝિંગ અને સોલરિંગ વચ્ચેના બે તફાવતો લખો.
9. Enlist fluxes used in welding process.
વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયામાં વપરાતા ફ્લક્ષની યાદી લખો.
10. State two functions of electrode coatings.
ઇલેક્ટ્રોડ કોટિંગના બે કાર્યો જણાવો.

Q.2 (a) Give differences between Hot working and cold working process. 03
પ્રશ્ન. 2 (અ) હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે તફાવત આપો. 03

OR

- (a) Differentiate between drop forging and press forging. 03
- (અ) ડ્રોપ ફોર્જિંગ અને પ્રેસ ફોર્જિંગ વચ્ચે તફાવત કરો. 03
- (b) Name various types of forging method and explain any one of them. 03

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

- (બ્ય) સુધાડ સ્કેય સાથે સ્પષ્ટ રીતે જુદા જુદા ઝોન દર્શાવતી ઓક્સિ-એસિટિલીન જ્વોત સમજાવો. 08

OR

- (બ) List various welding defects & explain any four in brief. 04
 (બ્ય) વિવિધ વેલ્ડીંગ ખામીઓની યાદી ઘનાવો અને કોઈપણ ચારને સંક્ષિમમાં સમજાવો. 08
 (c) Explain principle of manual metal arc welding with figure. Give its uses. 07
 (ક) આકૃતિ સાથે મેન્યુઅલ મેટલ આર્ક વેલ્ડીંગનો સિદ્ધાંત સમજાવો. તેના ઉપયોગો જણાવો. 09

Q.5	(a) Write classification of manufacturing processes.	04
પ્રશ્ન. ૫	(બ્ય) ઉત્પાદન પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ લખો.	08
	(b) Describe blow moulding process with neat sketch.	04
	(બ્ય) સુધાડ સ્કેય સાથે ડ્લો મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	08
	(c) Explain thermit welding process with neat sketch.	03
	(ક) સુધાડ સ્કેય સાથે થર્મિટ વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	03
	(d) Explain advantages of AC & DC power in arc welding	03
