

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 3331901

Date: 15-05-2025

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 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. Classify the manufacturing processes?
૧. મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો?
2. List main five steps of casting.
૨. કાસ્ટિંગના મુખ્ય પાંચ પગલાંની સૂચિ બનાવો
3. Explain the term polymerization and discuss the various methods of polymerization.
૩. પોલિમરાઇઝેશન શબ્દ સમજાવો અને પોલિમરાઇઝેશનની વિવિધ પદ્ધતિઓની ચર્ચા કરો.
4. Classify moulding Sand.
૪. મોલ્ડિંગ રેતીનું વર્ગીકરણ કરો.
5. List out any four welding defects.
૫. કોઇપણ ચાર વેલ્ડિંગ ખામીઓની યાદી બનાવો.
6. What is straight polarity in arc welding process?
૬. આર્ક વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયામાં સ્ટ્રેટ ધ્રુવીયતા શું છે?
7. Explain Blanking process.
૭. બ્લેન્કિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.
8. What is hot working process?
૮. હોટ કાર્ય પ્રક્રિયા શું છે?
9. List out types of cores used in foundry.
૯. ફાઉન્ડ્રીમાં વપરાતા કોરના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
10. State the name of methods of resistance welding.
૧૦. રેઝિસ્ટન્સ વેલ્ડિંગની પદ્ધતિઓનું નામ જણાવો.

Q.2 (a) Explain factors affecting the Drawing process. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયાને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) What is Pattern? Explain the necessity of pattern in casting. **03**
(અ) પેટર્ન શું છે? કાસ્ટિંગમાં પેટર્નની આવશ્યકતા સમજાવો. **૦૩**
- (b) What are the advantages and disadvantages of Hot working process? **03**
(બ) હોટ વર્કિંગ પ્રોસેસના ફાયદા અને ગેરફાયદા શું છે? **૦૩**

OR

	(b)	List various factors which are considered for selection of pattern materials.	03
	(બ)	પેટર્ન સામગ્રીની પસંદગી માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા વિવિધ પરિબલોની યાદી બનાવો.	૦૩
	(c)	Define the Recrystallization temperature and Explain it.	04
	(ક)	પુનઃસ્થાપન તાપમાન વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેને સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	List various types of rolling mills and explain any of them.	04
	(ક)	વિવિધ પ્રકારની રોલિંગ મિલોની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઈપણ સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain forward extrusion process with the help of neat sketch.	04
	(ડ)	સ્વરછ સ્કેચની મદદથી ફોરવર્ડ એક્સટ્રુઝન પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Identify all main zones of cupola furnace with neat sketch.	04
	(ડ)	સ્વરછ સ્કેચ સાથે કપોલા ફર્નેસના તમામ મુખ્ય ઝોનને ઓળખો	૦૪
Q.3	(a)	Explain gated pattern. Why such a pattern made?	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	ગેટેડ પેટર્ન સમજાવો. શા માટે આવી પેટર્ન બનાવવામાં આવી?	૦૩
		OR	
	(a)	List the hand tools used in preparing mould.	03
	(અ)	મોલ્ડ તૈયાર કરવા માટે વપરાતા હેન્ડ ટૂલ્સની યાદી બનાવો.	૦૩
	(b)	Explain centrifugal casting process.	03
	(બ)	સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain MIG welding process.	03
	(બ)	મીગ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain TIG welding Process.	04
	(ક)	ટીગ વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Give differences between Hot working and cold working process.	04
	(ક)	હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ પ્રોસેસ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(d)	State important characteristics of moulding sand.	04
	(ડ)	મોલ્ડિંગ રેતીની મહત્વપૂર્ણ લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain investment casting process.	04
	(ડ)	ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Classify welding process.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાને વર્ગીકૃત કરો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write short note on various gas flames.	03
	(અ)	વિવિધ ગેસની જ્યોત પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Explain principle of electric resistance welding and applications of it.	04
	(બ)	ઇલેક્ટ્રિક રેઝિસ્ટન્સ વેલ્ડિંગના સિદ્ધાંત અને તેના ઉપયોગો સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	State the Equipment used in Gas Welding with its function.	04
	(બ)	ગેસ વેલ્ડિંગમાં વપરાતા સાધનોને તેના કાર્ય સાથે જણાવો.	૦૪
	(c)	Write brief notes on defects in casting, causes and its remedies.	07

	(ક) કાસ્ટિંગમાં ખામીઓ, કારણો અને તેના ઉપાયો પર સંક્ષિપ્ત નોંધો લખો.	૦૭
Q.5	(a) What are the applications of welding?	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) વેલ્ડિંગના ઉપયોગો શું છે?	૦૪
	(b) Give differences between punching and blanking process.	04
	(બ) પંચિંગ અને બ્લેન્કિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(c) List out safety wears used in welding process.	03
	(ક) વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયામાં વપરાતા સલામતી વીયર ની યાદી બનાવો.	૦૩
	(d) Explain Injection moulding process with neat sketch.	03
	(ડ) ઇન્જેક્શન મોલ્ડિંગ પ્રક્રિયાને સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે સમજાવો.	૦૩
