

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 331905**Date: 17-06-2013****Subject Name: Manufacturing Engineering - I****Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) What is manufacturing process? Explain any five mechanical properties of metal. **07**
 (b) Explain hot rolling and cold rolling process with neat sketch. **07**
- Q.2** (a) What is casting process? State its advantages and limitations with other processes. **07**
 (b) What is recrystallisation temperature? State its effects on working of metal. **07**
- OR**
- (b) Define **07**
 (1) Ingot (2) Bloom (3) Billet (4) Strip (5) Slab (6) Plate (7) Sheet.
- Q.3** (a) What is forging? Explain any three forging process. **07**
 (b) Describe Wire drawing process with neat sketch. List factors affecting the drawing process. **07**
- OR**
- Q.3** (a) State the type of furnaces used in foundries. Describe briefly the working of induction furnace. **07**
 (b) (1) List the different names of Cores. **07**
 (2) What are the essential properties of moulding sand?
- Q.4** (a) List the equipments used in Gas welding and explain function of each. **07**
 (b) Explain soldering process. Give difference between soldering and Brazing process. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) List the equipments used in Arc welding and explain function of each. **07**
 (b) List any five defects in casting. Give their causes and remedies. **07**
- Q.5** (a) Write Short Note (1) Extrusion (2) Centrifugal casting **07**
 (b) Write Short Note (1) Laser beam welding (2) Adhesive bonding **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write Short Note (1) Spinning (2) Investment casting. **07**
 (b) Write Short Note (1) Ultrasonic welding (2) Pattern color code as per I.S. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	ઉત્પાદન પ્રક્રિયા અટેલે શું? ધાતુ ના કોઈ પણ પાંચ યાંત્રિક ગુણધર્મો વર્ણવો.	07
	બ	હોટ રોલીંગ અને કોલ્ડ રોલીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા અટેલે શું? બીજી પ્રક્રિયાઓ ની સરખામણી માં તેના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ જણાવો.	07
	બ	પુનઃસ્ફટિકિકરણ તાપમાન શું છે? તેની ધાતુ ની ઘડતર પર થતી અસરો જણાવો.	07
		અથવા	
	બ	વ્યાખ્યા આપો. (૧) ઈન્જોટ (૨) બ્લુમ (૩) બિલેટ(૪) સ્ટ્રીપ (૫) સ્લેબ (૬) પ્લેટ (૭) શીટ.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	ફોર્જીંગ અટેલે શું? કોઈપણ ત્રણ ફોર્જીંગ પદ્ધતિ વર્ણવો.	07
	બ	વાયર ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણવો. ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા ઉપર અસર કરતા પરિબલો લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	ફાઉન્ડ્રી માં વપરાતી ભઠ્ઠીઓ ના નામ લખો. ટ્રંકમાં ઇન્કક્શન ભઠ્ઠી વર્ણવો.	07
	બ	(૧) જુદાં જુદાં પ્રકાર ની કોર ના નામ લખો. (૨) મોલ્ડીંગ સેન્ડ માટે ક્યાં અગત્યના ગુણધર્મો જરૂરી છે?	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ગેસ વેલ્ડીંગ માં વપરાતા સાધનો જણાવો તથા તે દરેક ના કાર્યો જણાવો.	07
	બ	કાસ્ટિંગ માં ઉદભવતી પાંચ ખામીઓ ના નામ લખો. તેમના કારણો અને ઉપાયો જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	આર્ક વેલ્ડીંગ માં વપરાતા સાધનો જણાવો તથા તે દરેક ના કાર્યો જણાવો.	07
	બ	સોલ્ડરીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. સોલ્ડરીંગ અને બ્રેઝીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	ટુંક નોંધ લખો. (૧) એક્સ્ટરઝન. (૨) કેન્દ્રત્યાગી કાસ્ટિંગ (સેન્ટ્રીફુગલ કાસ્ટિંગ)	07
	બ	ટુંક નોંધ લખો. (૧) લેસર બીમ વેલ્ડીંગ (૨) એડહેસિવ બોન્ડીંગ	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ટુંક નોંધ લખો. (૧) સ્પીનીંગ (૨) ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટિંગ	07
	બ	ટુંક નોંધ લખો. (૧) અલ્ટ્રાસોનિક વેલ્ડીંગ (૨) આઈ.એસ. મુજબ પેટર્ન માટેના કલર કોડ.	07