

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010****Subject code: 331905****Subject Name: Manufacturing Engineering-I****Date: 20 / 04 / 2010****Time: 03.00 pm – 05.30 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 Authentic

- | | | |
|-------------|---|-----------|
| Q.1 | (a) Define the following terms.
1. Ductility 2. Malleability 3. Hardness 4. Machinability | 06 |
| | (b) What is recrystallisation temperature? List various factors on which recrystallisation temperature of metal depends. | 04 |
| | (c) Why heat treatment is necessary for forging? | 04 |
| Q.2 | (a) Differentiate between Hot working and Cold working Process and state the limitations of Hot Working. | 07 |
| | (b) Define Extrusion. Explain indirect Extrusion with neat sketch. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain Wire Drawing Process and Spinning Process with neat sketch. | 07 |
| Q.3 | (a) List various types of allowances, which are usually provided on a pattern. Explain any three allowances of them. | 07 |
| | (b) Name the common defects found in a casting. Explain any four defects. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Explain briefly the following properties of moulding sand.
(i) Permeability (ii) Refractoryness (iii) Collapsibility
(iv) Flowability (v) Cohesiveness (vi) Adhesiveness. | 07 |
| | (b) Explain investment casting process. List it's Advantages and Disadvantages. | 07 |
| Q.4 | (a) Describe different Gas Welding flames with neat sketch. | 07 |
| | (b) Write short note on Submerged arc welding and Metallic arc welding processes. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Define the term welding and Give detailed classification of welding processes. | 07 |
| | (b) List the advantages, disadvantages and applications of Gas welding Process. | 07 |
| Q.5 | (a) (i) State the difference between soldering and brazing.
(ii) State the function of Flux used in arc welding process. | 07 |
| | (b) What is Core and Core Print? List the types of corer and explain any two of them. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Explain with neat sketch the principle of arc welding and State the advantages and disadvantages of Resistance welding process. | 07 |
| | (b) Name various materials used in making pattern and discuss their merits and demerits. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો. (૧) તન્તા (૨) મેલિએબીલીટી (૩) કઠિનતા (૪) મશીનેબીલીટી	06
	બ	પુનઃસ્ફટીકીકરણ તાપમાન શું છે ? પુનઃસ્ફટીકીકરણ તાપમાન પર અસર કરતા પરિબળો જણાવો.	04
	ક	ફોર્જિંગ માટે હિટ ટ્રિટમેન્ટ શા માટે જરૂરી છે ?	04
પ્રશ્ન-૨	અ	હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો., અને હોટ વર્કિંગની મર્યાદા જણાવો.	07
	બ	એકસ્ટ્રુઝનની વ્યાખ્યા આપો., ઈનડાયરેક્ટ એકસ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી વાયર ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા અને સ્પીનીંગ પ્રક્રિયાસમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	પેટર્ન પર સામાન્યરીતે આપવામાં આવતી છુટ ના પ્રકારો લખો. કોઈ પણ ત્રણ સમજાવો.	07
	બ	કાસ્ટીંગમાં જોવા મળતી સામાન્ય ખામીઓના નામ લખો. કોઈ પણ ચાર ખામીઓ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	નીચે આપેલ મોલ્ડીંગ સેન્ડના ગુણધર્મો સમજાવો. (૧) પારગમ્યતા (૨) ઉષ્માસહતા (૩) ભાંગી શકવાની ક્ષમતા (૪) સુધટયતા (૫) સંસકૃતતા (૬) સંસર્ગતા	07
	બ	ઈન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. તેના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	અલગ-અલગ ગેસ જ્યોત સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	સબમર્જડ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા અને મેટાલીક આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	વેલ્ડીંગ ની વ્યાખ્યા આપો અને વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાઓનું વિગતવાર વર્ગીકરણ કરો.	07
	બ	ગેસ વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા નાં ફાયદા, ગેર ફાયદા અને ઉપયોગો જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	(૧) સોલ્ડરીંગ અને બ્રેઝીંગ વચ્ચેના તફાવત જણાવો. (૨) આર્ક વેલ્ડીંગમાં વપરાતા ફ્લક્સનાં કાર્યો જણાવો.	07
	બ	કોર અને કોર પ્રિન્ટ શું છે ? કોરનાં પ્રકાર લખો અને કોઈપણ બે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્વચ્છ આકૃતિની મદદથી આર્ક વેલ્ડીંગનો સિધ્ધાંત સમજાવો અને વિજપ્રતિરોધ વેલ્ડીંગના ફાયદા અને ગેર ફાયદા જણાવો.	07
	બ	પેટર્ન બનાવવા માટે વપરાતા વિવિધ પદાર્થોનાં નામ આપો અને તેમના ફાયદા અને ગેર ફાયદા જણાવો.	07
