

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3332001****Date: 27-11-2014****Subject Name: Manufacturing Engineering – I****Time: 10:30 am - 01:00 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** Answer any seven out of ten. **14**
1. Define recrystallization temperature and ductility.
 2. State the meaning of ingot, bloom and billets.
 3. State essential characteristics of cores.
 4. State the different types of pattern.
 5. State the Equipment & hand-tools used in Gas Welding.
 6. Define manufacturing process. List any four mechanical properties of metal .
 7. Define welding? List the any four arc welding processes.
 8. Define embossing.
 9. Give the advantages of hot working of metals.
 10. State various equipment's used to prepare mould.
- Q.2** (a) Give the classification of manufacturing process. **03**
- OR
- (a) State recrystallization temperature effects on working of metal. **03**
- (b) Define the term pattern. List the name of pattern materials. **03**
- OR
- (b) State the properties of moulding sand. explain any one property. **03**
- (c) State the different types of cores and explain any one types of core with neat Sketch. **04**
- OR
- (c) Draw neat sketch of cupola and show different zones on it. **04**
- (d) Give the difference between hot working and cold working process. **04**
- OR
- (d) Give the advantages and limitation of forging process. **04**
- Q.3** (a) Explain wire drawing process with a neat sketch. **03**
- OR
- (a) Define extrusion. State the advantages and limitations of extrusion process. **03**
- (b) Explain three high rolling mill with a neat sketch. **03**
- OR
- (b) Enlist operation performed in forming process and explain any one operation. **03**
- (c) Explain the centrifugal casting process. **04**
- OR
- (c) Explain the investment casting process **04**
- (d) Explain Punching and Bending operation. **04**
- OR
- (d) Explain spinning process with neat sketch. **04**
- Q.4** (a) State the types of resistance welding processes and give the principle of resistance welding process. **03**
- OR
- (a) Define metal working processes and Give the Application of metal working **03**

- processes.
- (b) State the types of furnaces used in foundries . Discuss any one furnace. **04**
- OR
- (b) List various pattern allowances and explain any one. **04**
- (c) Explain Gas welding process with neat sketch. **07**
- Q.5** (a) Explain TIG welding with neat sketch. **04**
- (b) List the names of Destructive and non-destructive test for weld joints. **04**
- (c) Compare between soldering and brazing. **03**
- (d) List the defect in forged parts.explain any one. **03**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧** દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **૧૪**
૧. પુનઃ સ્ફટીકીકરણ તાપમાન અને તન્યતા ની વ્યાખ્યા આપો.
 ૨. ઇન્ગોટ , બ્લુમ અને બિલેટ પદ ઓળખાવો.
 ૩. કોર ના અગત્ય ના ગુણધર્મો જણાવો.
 ૪. પેટર્ન ના પ્રકાર જણાવો
 ૫. ગેસ વેલ્ડીંગ મા વપરાતા સાધનોની યાદી આપો.
 ૬. ઉત્પાદન પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો. અને કોઇપણ ચાર ધાતુ ના યાંત્રિક ગુણધર્મો જણાવો.
 ૭. વેલ્ડીંગ ની વ્યાખ્યા આપી કોઇપણ ચાર આર્ક વેલ્ડીંગ ના નામ આપો.
 ૮. એમ્બોસીંગ સમજાવો.
 ૯. ધાતુ પર ઉષ્ણ કાર્ય ના ફાયદા જણાવો.
 - ૧૦ મોલ્ડ તૈયાર કરવા માટે વપરાતા સાધનોની યાદી આપો.
- પ્રશ્ન. ૨** અ ઉત્પાદન પ્રક્રિયા નું વર્ગીકરણ આપો. **૦૩**
- અથવા
- અ પુનઃ સ્ફટીકીકરણ તાપમાન પર અસર કરતા પરિબળો જણાવો. **૦૩**
- બ પેટર્ન એટલે શું? પેટર્ન બનાવવા માટે વપરાતા મટેરીયલ ની યાદી આપો. **૦૩**
- અથવા
- બ મોલ્ડીંગ સેન્ડ ના ગુણધર્મો આપો. કોઇપણ એક ગુણધર્મ સમજાવો. **૦૩**
- ક કોર ના પ્રકાર જણાવો.કોઇપણ એક કોર આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- અથવા
- ક ક્યુપોલા ફરનેશ આકૃતિ દોરી નામનિર્દેશન કરો. **૦૪**
- ડ ઉષ્ણ કાર્ય અને શીત કાર્ય વચ્ચે નો તફાવત આપો. **૦૪**
- અથવા
- ડ ફોજિંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદા અને મર્યાદા જણાવો. **૦૪**

પ્રશ્ન. ૩	અ	વાયર ડ્રોઇંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	એક્સટરુઝન પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપી એક્સટરુઝન પ્રક્રિયા ના ફાયદા અને મર્યાદા જણાવો.	૦૩
	બ	થ્રી હાઈ રોલીંગ મીલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૩
		અથવા	
	બ	ફોર્મીંગ પ્રક્રિયા મા કયા ઓપરેશન કરી શકાય. કોઇપણ એક ઓપરેશન સમજાવો.	૦૩
	ક	સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ક	ઇનવેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૪
	ડ	પન્ચીંગ અને બેન્ડીંગ ઓપરેશન સમજાવો	૦૪
		અથવા	
	ડ	સ્પીનીંગ પ્રોસેસ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	વીજ પ્રતિરોધ વેલ્ડીંગ ના પ્રકાર આપી વીજ પ્રતિરોધ વેલ્ડીંગ નો હેતુ જણાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	મેટલ વર્કિંગ પ્રોસેસ ની વ્યાખ્યા આપી તેની ઉપયોગીતા જણાવો.	૦૩
	બ	ફાઉન્ડરી મા વપરાતી ફરનેશ ના નામ આપી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	બ	પેટર્ન એલાઉન્સ ના પ્રકાર આપી કોઇપણ એક પેટર્ન એલાઉન્સ સમજાવો.	૦૪
	ક	ગેસ વેલ્ડીંગ પ્રોસેસ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	ટન્ગસ્ટન ઇનર્ટ ગેસ આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૪
	બ	વેલ્ડ જોઇન્ટ માટે વપરાતી ડીસ્ટ્રીક્ટીવ અને નોન ડીસ્ટ્રીક્ટીવ ટેસ્ટ ના નામ આપો.	૦૪
	ક	સોલ્ડરીંગ અને બ્રેજીંગ વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૩
	ડ	ફોર્જિંગ પ્રક્રિયા મા થતી ખામી ઓ જણાવી કોઇપણ એક સમજાવો.	૦૩
