

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION –WINTER - 2018**

**Subject Code:3331901**

**Date: 22-11-2018**

**Subject Name:MANUFACTURING ENGINEERING-I**

**Time:10:30 AM TO 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. What is fastening process?  
૧. ફાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા એટલે શું?
2. Write two differences between welding and soldering.  
૨. વેલ્ડીંગ અને સોલ્ડરીંગ વચ્ચે બે તફાવત આપો.
3. Write two applications of wood as pattern materials.  
૩. પેટર્ન મટિરીયલ તરીકે લાકડુંના બે ઉપયોગો લખો.
4. How coke is combusted in pit furnace?  
૪. પીટ ફર્નેસમાં કોલસો કઈ રીતે બળે છે?
5. State four factors which are affecting on recrystallization temperature.  
૫. રીક્રીશ્ચાલાઇઝેશન તાપમાન પર અસર કરતા ચાર પરિબલો જણાવો.
6. Define forging and write its two limitations.  
૬. ફોર્જીંગની વ્યાખ્યા આપો અને તેની બે મર્યાદાઓ લખો.
7. State four factors which are affecting on drawing process.  
૭. ડ્રોઇંગ પ્રક્રિયા પર અસર કરતા ચાર પરિબલો લખો.
8. Write importance of flux in welding process.  
૮. વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયામાં ફ્લક્ષનું મહત્વ જણાવો.
9. Write working principle of brazing.  
૯. બ્રેઝીંગનો કાર્યકારી સિધ્ધાંત જણાવો.
10. According to ISI Code No. : IS 1513:1971, following colour codes for patterns are used for which indication? 1. black colour 2. red strips on yellow colour  
૧૦. ISI Code No. : IS 1513:1971 પ્રમાણે નીચેના કલર કોડ શું દર્શાવે છે? ૧. કાળો

	રંગ ૨. પીળા રંગ પર લાલ રંગની પટ્ટીઓ.	
<b>Q.2</b>	(a) Write classification of manufacturing processes?	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	(અ) મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રક્રિયાનું વર્ગીકરણ કરો.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Write and explain effects of residual stresses on manufacturing process?	<b>03</b>
	(અ) મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રક્રિયા પર રેસિડ્યુલ સ્ટ્રેસની અસર લખો અને સમજાવો.	<b>03</b>
	(b) Write advantages and disadvantages of hot working of metals.	<b>03</b>
	(બ) મેટલના હોટ વર્કીંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(b) State differences between hot working and cold working.	<b>03</b>
	(બ) હોટ વર્કીંગ અને કોલ્ડ વર્કીંગ વચ્ચે તફાવત આપો.	<b>03</b>
	(c) List various types of rolling mills and explain four high rolling mill with neat sketch.	<b>04</b>
	(ક) જુદી જુદી રોલીંગ મિલ્સની યાદી બનાવો અને ફોર હાઇ રોલીંગ મિલ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	<b>04</b>
	OR	
	(c) State factors affecting on rolling process and their function.	<b>04</b>
	(ક) રોલીંગ પ્રોસેસ પર અસર કરતા પરિબલો જણાવી તેના કાર્ય લખો.	<b>04</b>
	(d) Write sequence of operations with sketch in manufacturing of connecting rod by forging process.	<b>04</b>
	(ડ) ફોર્જીંગ પ્રક્રિયાથી કનેક્ટીંગ રોડ બનાવવા માટે ઓપેરેશનના ક્રમ આકૃતિ સહ લખો.	<b>04</b>
	OR	
	(d) Compare hand forging with machine forging.	<b>04</b>
	(ડ) હેન્ડ ફોર્જીંગ સાથે મશીન ફોર્જીંગની સરખામણી કરો.	<b>04</b>
<b>Q.3</b>	(a) List all types of patterns and explain cope and drag pattern with neat sketch.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ) બધી જ પ્રકારની પેટર્નની યાદી બનાવી કોપ અને ડ્રેગ પેટર્ન સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(a) Write short note on pattern allowances.	<b>03</b>
	(અ) પેટર્ન છૂટછાટ પર ટ્રેક નોંધ લખો.	<b>03</b>
	(b) State important characteristics of moulding sand.	<b>03</b>
	(બ) મોલ્ડીંગ રેતીની મહત્વની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો.	<b>03</b>
	OR	
	(b) Write and explain core making steps.	<b>03</b>
	(બ) કોર બનાવવા માટેના પગથિયા લખો અને સમજાવો.	<b>03</b>

(c) Write selection criteria of metal furnaces in casting process. 04

(ક) કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયામાં મેટલ ફર્નેસની પસંદગીના ધોરણ લખો. 04

OR

(c) Explain indirect arc furnace with neat sketch. 04

(ક) ઇન ડાઇરેક્ટ આર્ક ફર્નેસ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

(d) Draw neat sketch of cupola furnace and show all main zones. 04

(ડ) ક્યુપોલા ફર્નેસની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના મુખ્ય ઝોન દર્શાવો. 04

OR

(d) Explain investment casting with neat sketch. 04

(ડ) ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

Q.4

પ્રશ્ન. ૪

(a) Classify welding processes. 03

(અ) વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરો. 03

OR

(a) Write short note on various gas flames. 03

(અ) જુદી જુદી ગેસ જ્યોત્સ પર ટૂંક નોંધ લખો. 03

(b) Compare metal inert gas welding with tungsten inert gas welding process. 04

(બ) મેટલ ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડીંગની ટંગસ્ટન ઇનર્ટ ગેસ વેલ્ડીંગ સાથે સરખમણી કરો. 04

OR

(b) Write principle of resistance welding and applications of it. 04

(બ) રેઝીસ્ટન્સ વેલ્ડીંગનો સિધ્ધાંત લખી તેના ઉપયોગો જણાવો. 04

(c) Classify die casting processes and explain hot chamber die casting with neat sketch. 07

(ક) ડાઇ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાઓનું વર્ગીકરણ કરી હોટ ચેમ્બર ડાઇ કાસ્ટીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 07

Q.5

પ્રશ્ન. ૫

(a) Explain thermit welding process with neat sketch. 04

(અ) થર્મિટ વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. 04

- (b) Write process and applications of adhesive joining. **04**
- (બ) એડહેસિવ જોઇનીંગની પ્રક્રિયા અને ઉપયોગો લખો. **04**
- © Write advantages and disadvantages of extrusion process. **03**
- (ક) એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયાના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. **03**
- (d) Define 1. Embossing 2.ingot 3.hardness 4.blow hole 5.bending 6.leftward welding **03**
- (ડ) વ્યાખ્યા આપો. ૧. એમ્બોસીંગ ૨. ઇનગોટ ૩. સખ્તાઇ ૪. બ્લો હોલ ૫. બેન્ડીંગ ૬. લેફ્ટવર્ડ વેલ્ડીંગ **03**

\*\*\*\*\*

GTUQuestionPapers.com