

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –III Examination Dec. 2011

Subject code: 330202**Date: 23/12/2011****Subject Name: Manufacturing Process and Material Technology****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 Authentic.

- Q.1** (a) Explain factor to be considered while selecting material. **07**
(b) List various defects in welding process, explain any four. **07**
- Q.2** (a) Explain (1) Mass production (2) Batch production. **07**
(b) Define heat treatment and list various objectives of heat treatment. **07**
OR
(b) Explain induction hardening process and flame hardening process. **07**
- Q.3** (a) List various types of rolling mill and explain two – high rolling mill with sketch. **07**
(b) Write short notes on **07**
(1) Wire – drawing (2) Spinning process.
OR
- Q.3** (a) Explain “Hot Rolling” with neat sketch. **07**
(b) Define following terms **07**
(1) Ductility (2) Hardness (3) Toughness
(4) Brittleness (5) Elasticity (6) Strength
(7) Stiffness.
- Q.4** (a) Define the term pattern and list the name of patterns and explain sweep pattern and skeleton pattern with sketch. **07**
(b) Classify welding process and state safety precautions in gas welding. **07**
OR
- Q. 4** (a) Define core and enlist different types of core. Explain any two. **07**
(b) Explain working principle of arc welding and give its advantages and disadvantages. **07**
- Q.5** (a) Write difference between Basic machine tool and Special purpose machine tool. **07**
(b) List various methods of taper turning. Explain any two with neat sketch. **07**
OR
- Q.5** (a) Explain difference between Shaper machine and Planer machine. **07**
(b) Explain the following operations. **07**
(1) Tapping (2) Chamfering (3) Knurling.

પ્રશ્ન-૧	અ	મટીરીયલની પસન્દગીમાં ધ્યાનમાં લેવામાં આવતા ઘટકો વિશે વર્ણન કરો.	07
	બ	વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયામાં થતી ખમીઓની યાદી આપી ગમે તે ચાર વિશે વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	માસ પ્રોડક્શન અને બેચ પ્રોડક્શન વિશે વર્ણન કરો.	07
	બ	હિટ ટ્રીટમેન્ટની વ્યાખ્યા આપો અને તેનું હેતુઓ જણાવો.	07
		અથવા	
	બ	ફ્લેમ હાર્ડનીંગ અને ઈંડક્શન હાર્ડનીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	વિવિધ પ્રકારની રોલીંગ મિલોની યાદી આપો અને ટુ - હાઈ રોલીંગ મિલ વિશે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	ટૂંકનોંધ લખો.	07
		(૧) વાયર - ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા (૨) સ્પિનીંગ પ્રક્રિયા.	
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	“હોટ - રોલીંગ” વિશે આકૃતિ દોરી સમજાવો .	07
	બ	નીચેના પદોની વ્યાખ્યા આપો.	07
		(૧) તન્યતા (૨) કઠીનતા (૩) કઠોરતા	
		(૪) બરડતા (૫) સ્થિતિસ્થાપકતા (૬) સામર્થ્ય	
		(૭) સ્ટીફનેસ.	
પ્રશ્ન-૪	અ	પેટર્નની વ્યાખ્યા આપો તેના વિવિધ પ્રકારોના નામ લખો અને સ્કેલ્ટન પેટર્ન અને સ્વીપ પેટર્ન વિશે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાનું વર્ગીકરણ કરો અને ગેસ વેલ્ડીંગમાં સલામતી માટેની જરૂરીયાત જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	કોરની વ્યાખ્યા આપો. વિવિધ પ્રકારનાં કોરનાં નામ જણાવો અને ગમેતે બે સમજાવો.	07
	બ	આર્કવેલ્ડીંગનો સિદ્ધાંત જણાવો. તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	મૂળભૂત મશીનટૂલ અને ખાસ પ્રકારના મશીનટૂલ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	07
	બ	ટેપર ટર્નીંગની રીતો જણાવો અને ગમે તે બે આકૃતિ દોરી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	શેપર મશીન અને પ્લોનર મશીન વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	07
	બ	નીચેના ઓપરેશનોનું વર્ણન કરો.	07
		(૧) ટેપીંગ (૨) ચેમ્ફરીંગ (૩) નલિંગ.	
