Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–III • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 330202 **Date: 29-11-2014**

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 to be Authentic.**

Q.1	(a)	Classify engineering materials and give characteristics of each material.	**07**
	(b)	Explain Oxy-acetylene gas welding with neat sketch.	**07**
Q.2	(a)	Define following terms: 1) Toughness 3) Ductility 5) Stiffness 7) Boiling Point 2) Hardness 4) Elasticity 6) Creep	**07**
	(b)	Draw Iron-Carbon equilibrium diagram.	**07**
		OR	
	(b)	Differentiate between hot working process and cold working process of metal.	**07**
Q.3	(a)	List objectives of heat treatment process.	**07**
	(b)	Suggest the material for following components. 1) Piston ring 4) Frame 7) Spark plug 2) Cam shaft 5) Stud 3) Clutch disc 6) Fuel tank	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain any two heat treatment processes with neat sketch.	**07**
	(b)	List various defects in welding process and explain any four.	**07**
Q.4	(a)	List operations carried out by drilling machines and explain any two with neat sketch.	**07**
	(b)	Explain “Quick Return Motion Mechanism” of shaper machine.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain following operations with neat sketch. 1) Embossing 2) Coining	**07**
	(b)	Give difference between Soldering and Brazing.	**07**
Q.5	(a)	List types of rolling mills and explain any one with neat sketch.	**07**
	(b)	List advantages and limitations of Arc Welding Process.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain “Lathe Machine” with line diagram.	**07**
	(b)	Define pattern allowance and explain any two pattern allowances.	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	ઈજનેરી પદાર્થોનું વર્ગીકરણ કરો તથા દરેક પદાર્થ ની લાક્ષણિકતાઓ આપો.	૦૭
	બ	ઓક્સિ-એસિટિલીન ગેસ વેલ્ડિંગ આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	નીચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપો. 1) કઠોરતા 4) સ્થિતિસ્થાપકતા 7) ઉત્કલન બિન્દુ 2) સખતાઈ 5) સ્ટિફનેસ 3) તન્યતા 6) સરકણ	૦૭
	બ	આયર્ન- કાર્બન ઈક્વિલિબ્રિયમ ડાયાગ્રામ ની આકૃતિ દોરો.	૦૭
		અથવા	
	બ	ધાતુ માં હોટ વર્કિંગ અને કોલ્ડ વર્કિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે નો તફાવત જણાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	હિટ ટ્રીટમેંટ પ્રક્રિયા ના હેતુ ઓ જણાવો.	૦૭
	બ	નીચેના ભાગો માટે મટીરીયલ જણાવો. 1) પિસ્ટન રીંગ 4) ફ્રેમ 7) સ્પાર્ક પ્લગ 2) કેમ શાફ્ટ 5) સ્ટડ 3) ક્લચ ડિસ્ક 6) ફ્યુઅલ ટેંક	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	કોઈપણ બે હિટ ટ્રીટમેંટ પ્રક્રિયા આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
	બ	વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા માં ખામીઓ જણાવી કોઈ પણ ચાર સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	ડ્રિલિંગ મશીન ધ્વારા કરાતી ક્રિયાઓ જણાવો અને કોઈ પણ બે આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
	બ	શેપર મશીન ની ક્વીક રીટર્ન મોશન મિકનીઝમ ની સમજૂતી આપો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	નીચેનાં ઓપરેશનો આકૃતિ સહ વર્ણવો. 1) એમ્બોઝિંગ 2) કોઈનીંગ	૦૭
	બ	સોલ્ડરીંગ અને બ્રેઝિંગ પ્રક્રિયા વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	રોલીંગ મીલો ના પ્રકારો જણાવો તથા કોઇ પણ એક આકૃતિ સહ વર્ણવો.	૦૭
	બ	આર્ક વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	રેખાચિત્ર ની મદદથી લેથ મશીન ને સમજાવો.	૦૭
	બ	પેટર્ન છુટ ની વ્યખ્યા આપો. તથા કોઇપણ બે પેટર્ન છુટ સમજાવો.	૦૭