

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. - V - Examination – June- 2011

Subject code: 352102

Subject Name: Materials & Testing

Date: 20/06/2011

Time: 2:30 p.m. To 5:00 p.m.

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 Authentic

- Q.1** (a) Define the following terms: (1) Stiffness (2) Weld ability (3) Hardness (4) Toughness (5) Brittleness (6) Malleability (7) Elastic Deformation **07**
- (b) Explain Rubber in detail. **07**
- Q.2** (a) Classify plastic material and Differentiate between thermoplastic and thermosetting plastic. **07**
- (b) Differentiate between ferrous & non ferrous materials and write the criteria for selection of material **07**
- OR**
- (b) What is the importance of material science? Classify engineering materials with example. **07**
- Q.3** (a) Draw engineering & true stress-strain diagram. Explain proof stress & yield point. **07**
- (b) What is endurance limit? Explain the procedure to carry out fatigue test. **07**
- OR**
- Q.3** (a) How we can calculate BHN? List the advantages & limitations of brinell hardness test. **07**
- (b) Define creep. Explain the procedure of creep test & draw creep curve. **07**
- Q.4** (a) Define formability. Explain Erichsen cupping test for it. **07**
- (b) Write short note on ISO-9000 series. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Give properties, composition and application of Gun metal and High Speed Steel. **07**
- (b) What is ceramic material? Give its important properties and uses. **07**
- Q.5** (a) Write short not on Radiography test. **07**
- (b) List non destructive test. Write short note on liquid penetrant test **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write Principle, Advantage, Limitation and Application of Ultrasonic test. **07**
- (b) Why the articles are being demagnetize after the test? Describe in brief magnetic particle test. **07**

પ્રશ્ન ૧	(અ) નીચેના પદો સમજાવો: (૧) સ્ટીફનેસ (૨) વેલ્ડાબિલીટી (૩) સખતાઈ (૪) કઠોરતા (૫) બરડતા (૬) ટીપાઉપણુ (૭) સ્થિતિસ્થાપકતા વિરૂપણ	07
	(બ) રબર વિશે વિસ્તાર થી વર્ણવો.	07
પ્રશ્ન ૨	(અ) પ્લાસ્ટિક મટીરીયલ નુ વર્ગીકરણ કરો, અને થર્મોપ્લાસ્ટિક અને થર્મોસેટીંગપ્લાસ્ટિક વચ્ચેનો તફાવત લખો.	07
	(બ) લોહ અને અલોહ મટીરીયલ વચ્ચેનો તફાવત લખો અને મટીરીયલ સિલેક્શન માટેના પરીબળ લખો.	07
	અથવા	
	(બ) મટીરીયલ સાયન્સની અગત્યતા શુ છે ? ઈજનેરી મટીરીયલ નુ ઉદાહરણ સહિત વર્ગીકરણ કરો.	07
પ્રશ્ન ૩	(અ) એન્જીનિયરીંગ અને ટુ (સાયો) સ્ટ્રેસ-સ્ટ્રેઈન ડાયાગ્રામ દોરો. પૂફ સ્ટ્રેસ અને યીલ્ડ પોઈન્ટ વર્ણવો.	07
	(બ) ઈન્ચોરન્સ લિમીટ એટલે શુ? ફટીગ ટેસ્ટ કરવા માટેની પદ્ધતિ વર્ણવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન ૩	(અ) BHN નમ્બર આપણે કઈ રીતે શોધી શકીએ? બ્રિનલ હાર્ડનેસ ટેસ્ટના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ લખો.	07
	(બ) સરકણ એટલે શુ? સરકણ ટેસ્ટ માટેની પદ્ધતિ વર્ણવો અને સરકણ કર્વ દોરો	07
પ્રશ્ન ૪	(અ) ફોર્મેબિલિટી સમજાવો? તેના માટે એરીક્શન કર્પીંગ ટેસ્ટ વર્ણવો.	07
	(બ) ISO-9000 સિરીઝ વિશે ટુંકનોંધ લખો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન ૪	(અ) ગન મેટલ અને હાઈ સ્પીડ સ્ટીલ ના ગુણધર્મો, કમ્પોઝીશન અને ઉપયોગો લખો.	07
	(બ) સિરામિક મટીરીયલ એટલે શુ ? તેના અગત્યના ગુણધર્મો અને ઉપયોગો લખો.	07
પ્રશ્ન ૫	(અ) રેડિયોગ્રાફી ટેસ્ટ વીશે ટુંકનોંધ લખો.	07
	(બ) નોન-ડીસ્ટ્રક્ટિવ ટેસ્ટ ની યાદી તૈયાર કરો. લીક્વીડ પેનેટ્રન્ટ ટેસ્ટ વિશે ટુંકનોંધ લખો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન ૫	(અ) અલ્ટ્રાસોનિક ટેસ્ટ નો સિધ્ધાંત, ફાયદાઓ, મર્યાદાઓ અને ઉપયોગો લખો.	07
	(બ) ટેસ્ટ પછી આર્ટિકલને ડિમેન્ટેઈઝ શા માટે કરવામા આવે છે ? મેન્ડેટીક પાર્ટીકલ ટેસ્ટ ટેસ્ટ વિશે ટુંકમા વર્ણવો.	07

*****88