

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER-V • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 352102**Date: 28-11-2014****Subject Name: Material and Testing****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) Define engineering materials and classify engineering materials with examples. | 07 |
| | (b) Explain the selection criteria for material used in turbine blade. | 07 |
| Q.2 | (a) Differentiate between Destructive and Non-destructive techniques. | 07 |
| | (b) Explain properties and application of HSS, brass and bronze | 07 |
| | OR | |
| | (b) Explain the ISO-9000 series requirements and implementation in indian industries. | 07 |
| Q.3 | (a) Draw stress-strain diagram and explain each terms. | 07 |
| | (b) Define : (1) Stress (2) Strength (3) Ductility (4) Resilience | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) Write shortnote on Cupping test. | 07 |
| | (b) Explain procedure with diagram of Tensile testing. | 07 |
| Q.4 | (a) Explain principle, merits and demerits of Rockwell hardness test with figure. | 07 |
| | (b) Differentiate between Izod and Charpy test. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain principle, merits and demerits of Brinell hardness test with figure. | 07 |
| | (b) Define Fatigue. Explain S-N curve with its importance. | 07 |
| Q.5 | (a) Define creep and explain creep curve | 07 |
| | (b) Explain Liquid penetrant test procedure merits and demerits. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Write principle, merits and demerits of ultrasonic testing | 07 |
| | (b) Write principle, merits and demerits of Eddy current testing | 07 |

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ ઇજનેરી મટીરીયલ એટલે શું? ઇજનેરી મટીરીયલનું વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સાથે કરો. ૦૭

બ ટર્બાઇન બ્લેડમાં વપરાતા મટીરીયલને પસંદ કરવાના મુદાઓ જણાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૨ અ ડિસ્ટ્રીક્ટીવ અને નોન-ડિસ્ટ્રીક્ટીવ પદ્ધતિ વચ્ચેનો તફાવત આપો. ૦૭

બ HSS, બ્રાસ અને બ્રોઝના ગુણધર્મો અને ઉપયોગ જણાવો. ૦૭

અથવા

બ ભારતીય કંપનીઓમાં ISO-9000 ની જરૂરીયાત અને ઉપયોગીતા સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૩ અ સ્ટ્રેસ – સ્ટ્રેઇન ડાયાગ્રામ દોરો અને બધા નામ સમજાવો. ૦૭

બ વ્યાખ્યા આપો. (૧) સ્ટ્રેસ (૨) સ્ટ્રેઇન (૩) ડક્ટીલીટી (૪) રેસીલીઅન્સ ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ કપીંગ ટેસ્ટ પર ટૂકનોંધ લખો. ૦૭

બ ટેન્સાઇલ ટેસ્ટીંગની કાર્યપદ્ધતિ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૪ અ રોકવેલ હાર્ડનેસ ટેસ્ટનો હેતુ , ફાયદા અને ગેરફાયદા આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

બ ચાર્પી અને આઇઝોડ ટેસ્ટ વચ્ચે તફાવત આપો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ બ્રીનેલ હાર્ડનેસ ટેસ્ટનો હેતુ લ ફાયદા અને ગેરફાયદા આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

બ ફટીગ એટલે શું? SN કર્વ દોરો અને મહત્વ સમજાવો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ અ ક્રીપ એટલે શું? ક્રીપ કર્વ સમજાવો. ૦૭

બ લીક્વીડ પેનીટ્રેટ ટેસ્ટની પદ્ધતિલ ફાયદા અને ગેરફાયદા આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ અલ્ટ્રાસોનીક ટેસ્ટનો હેતુ , ફાયદા અને ગેરફાયદા આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

બ એફી કરંટ ટેસ્ટનો હેતુ , ફાયદા અને ગેરફાયદા આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
