

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – IV • EXAMINATION – SUMMER- 2016

Subject Code: 3342103**Date: 17- 05- 2016****Subject Name: Testing of Metal****Total Marks: 70****Time: 10:30 AM TO 01:00 PM****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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Explain the meaning of word DT in short.
૧. DT શબ્દનો અર્થ ટુક મા સમજાવો.
2. Give full name of word LPT & MPT.
૨. LPT અને MPT શબ્દના પુરા નામ આપો.
3. In which condition NDT test you will perform?
૩. કઈ પરિસ્થિતિ મા �NDT પરિક્ષણ તમે કરશો?
4. Give definition of toughness & stiffness.
૪. ટફનેશ અને સ્ટીફનેશ ની વ્યાખ્યા આપો.
5. Which type of properties spring material required?
૫. સ્પ્રીંગ મટિરિયલ મા કેવા ગુણધર્મો હોવા જોઈએ?
6. On shaft material which test should be performed?
૬. શાફ્ટ મટિરિયલ માટે કઈ ટેસ્ટ કરવી જરૂરી છે?
7. List any four IS standard for four DT test.
૭. ચાર ડ્રિક્સટ પરિક્ષણ માટે ના ચાર IS સ્ટાન્ડર્ડ લખો.
8. Which type of strength cement material required?
૮. સિમેન્ટ મટીરીયલ મા કઈ પ્રકારની સ્ટ્રેન્થ જરૂરી છે?
9. Why component are demagnetized after magnetic particle test.
૯. મેન્ઝેટિક પાર્ટીક્લ ટેસ્ટ પછી પાર્ટ્સને ડિમેન્ઝેટાઇઝ શા માટે કરવામા આવે છે?
10. Classify material characterization technique.
૧૦. મટીરીયલ કેરેક્ટરાઇઝશનની રીત નું વર્ગીકરણ કરો.

Q.2 (a) Draw stress-strain diagram with their important points. 03

પ્રશ્ન. ૨ (અ) સ્ટ્રેસ - સ્ટ્રેન ડાયાગ્રામ તેના અગત્યના પોઇન્ટ સાથે દોરો 03

OR

- (a) Draw standard test specimen for tensile test. 03
- (અ) ટેન્સાઇલ ટેસ્ટ માટે નો સ્ટાન્ડર્ડ સ્પેસીમેન દોરો. 03
- (b) Explain effect of carbon percentage on stress-strain diagram. 03

	(b) સ્ટ્રેસ - સ્ટ્રેચન ડાયાગ્રામ ઉપર કાર્બન ની ટકાવારી ની અસર સમજાવો.	03
OR		
(b)	Explain meaning of word normal stress & true stress.	03
(b)	નોમલ સ્ટ્રેસ અને ટ્રુ સ્ટ્રેસ શબ્દનો અર્થ સમજાવો.	03
(c)	Give three main scale of Rockwell hardness test with their load indenter & application.	04
(d)	રોકવેલ હાર્ડનેસ ટેસ્ટના મુખ્ય સ્કેલ તેના લોડ, ઈન્ડેન્ટર અને ઉપયોગ સાથે લખો.	08
OR		
(c)	Give advantage of brinnel hardness test.	04
(d)	બ્રીનલ હાર્ડનેસ ટેસ્ટ ના ફાયદા લખો.	04
(d)	Write short note on yield point & proof stress.	04
(d)	યીલ્ડ પોઇન્ટ અને પૂફ સ્ટ્રેસ વિશે ટુકનોંધ લખો.	04
OR		
(d)	Explain cupping test in short.	04
(d)	કપ્પાંગ ટેસ્ટ ટુકમા સમજાવો.	04
Q.3	(a) Define word creep. For which condition creep test required?	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) કીપ શબ્દ ની વ્યાખ્યા આપો. કષા કન્દીશન મા કીપ ટેસ્ટ જરૂરી છે?	03
OR		
(a)	Draw standard creep curve.	03
(અ)	સ્ટાન્ડર્ડ કીપ કર્વ દોરો.	03
(b)	Draw S-N curve for ferrous material.	03
(અ)	ફેરસ મટિરિયલ માટે S-N કર્વ દોરો.	03
OR		
(b)	Explain meaning of word fatigue limit.	03
(અ)	ફેટિગ લિમિટ શબ્દ નો અર્થ સમજાવો.	03
(c)	Draw standard specimen for Izod impact & Charpy test.	04
(અ)	આઇડોડ ઇમ્પેક્ટ અને ચાર્પી ટેસ્ટ માટેના સ્ટાન્ડર્ડ સ્પેસીમેન દોરો.	08
OR		
(c)	Give difference between Izod impact & Charpy test.	04
(અ)	આઇડોડ ઇમ્પેક્ટ અને ચાર્પી ટેસ્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	04
(d)	Give advantage of X-ray radiography test.	04
(અ)	X-ray રેડીયોગ્રાફી ટેસ્ટ ના ફાયદા લખો.	04
OR		
(d)	Explain principle of magnetic particle test.	04
(અ)	મેનેટીક પાર્ટિક્લ ટેસ્ટ નો સિધ્યાત સમજાવો.	04
Q.4	(a) Give application of material characterization technique.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) મટીરીયલ કેરેક્ટરાઇઝેશન ની રીતો ની ઉપયોગીતા આપો.	03
OR		
(a)	Explain importance of material characterization.	03
(અ)	મટીરીયલ કેરેક્ટરાઇઝેશન નું મહત્વ સમજાવો.	03
(b)	Explain principle of TGA technique.	04
(અ)	TGA ટેકનીક નો સિધ્યાંત સમજાવો.	04

OR

- | | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|----|
| (b) | Explain principle of XRF technique. | 04 |
| (બ) | XRF ટેકનીક નો સિધ્યાંત સમજાવો. | 08 |
| (c) | Give difference between DT & NDT in detail. | 07 |
| (દ) | DT અને NDT વચ્ચે નો તફાવત વિસ્તારથી આપો. | 09 |
| Q.5 | (a) Write short note on SEM. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) SEM ઉપર ટુકનોધ લખો. | 08 |
| (b) | By figure explain how LPT test performed. | 04 |
| (બ) | આકૃતિ સાથે LPT ટેસ્ટ કઇ રીતે કરવામા આવે છે તે સમજાવો. | 08 |
| (c) | List advantage of Y-ray radiography test. | 03 |
| (દ) | Y-ray રેડીયોગ્રાફી ટેસ્ટ ના ફાયદા લખો. | 03 |
| (e) | As per your view why component are fail to service even after test. | 03 |
| (એ) | તમારા મત પ્રમાણે પાર્ટ્સ ટેસ્ટ કરવા છતા શા માટે ફેફળ થાય છે? | 03 |
