

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI • EXAMINATION – SUMMER 2014

Subject Code: 362106**Date: 08/12/2014****Subject Name: Thermal Treatment of Metals and Alloy****Time: 2:30 pm – 5:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- | | | | |
|-------------|-----|---|-----------|
| Q.1 | (a) | Classify various thermal treatment for metals and alloys. | 07 |
| | (b) | Explain Muffle furnace with figure. | 07 |
| Q.2 | (a) | Explain thermal treatment of plane carbon steel. | 07 |
| | (b) | Explain the production of SG cast iron. | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | Write short note on Malleable Cast Iron. | 07 |
| Q.3 | (a) | Explain thermal treatment on Ni-Hard cast iron. | 07 |
| | (b) | Explain thermal treatment of Silicon steel. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Explain thermal treatment on Ni-Resist cast iron. | 07 |
| | (b) | Explain thermal treatment of Bearing steel. | 07 |
| Q.4 | (a) | Explain thermal treatment of Hot rolled steel | 07 |
| | (b) | Explain thermal treatment of Austenitic stainless steel | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Explain thermal treatment of Molybdenam base HSS | 07 |
| | (b) | Explain thermal treatment of Hadfield steel | 07 |
| Q.5 | (a) | Explain thermal treatment of Martensitic stainless steel | 07 |
| | (b) | Explain thermal treatment of Grey cast iron | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | List out thermal treatment defects and explain any two with cause and remedies. | 07 |
| | (b) | Explain safety precautions and controls for thermal treatments. | 07 |

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ મેટલ અને એલોય માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટનું વર્ગીકરણ કરો. ૦૭
બ મફલ ફર્નેસ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ પ્લેન કાર્બન સ્ટીલ માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
બ SG કાસ્ટ આયર્ન બનાવવાની પદ્ધતિ જણાવો. ૦૭
- અથવા
- બ ડામેલીએબલ કાસ્ટ આયર્ન પર ટુંકનોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ Ni-Hard કાસ્ટ આયર્ન પર થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
બ સીલીકોન સ્ટીલ પર થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ Ni-Resist પર થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
બ બેરીંગ સ્ટીલ પર થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ હોટ રોલ્ડ સ્ટીલ માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
બ ઓસ્ટેનીટીક સ્ટેનલેસ સ્ટીલ માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ મોલીબ્ડેનમ બેઇઝ એચ. એસ. એસ. માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
બ હેડફીલ્ડ સ્ટીલ માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ માર્ટેસીટીક સ્ટેનલેસ સ્ટીલ માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
બ ગ્રે કાસ્ટ આયર્ન માટે થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ થર્મલ ટ્રીટમેન્ટની ખામીઓના નામ આપો. અને કોઈપણ બે કારણો અને ઉપાયો સાથે જણાવો. ૦૭
બ થર્મલ ટ્રીટમેન્ટ દરમિયાન સલામતી અને સુરક્ષા માટેના મુદ્દાઓ સમજાવો. ૦૭
