

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

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

Subject Code: 352103

Date: 02-12-2014

Subject Name: Physical Metallurgy - II

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) Explain (1) Parlite (2) Austenite (3) Cementite (4) Ferrite **07**
(b) Draw and explain (1) 0.4% C Steel (2) 0.8 %C Steel (3) 1% C Steel **07**
- Q.2** (a) Draw and explain TTT diagram for hypo eutectoid steel. **07**
(b) Differentiate between TTT curve and CCT curve **07**
OR
(b) Draw and explain iron carbon equilibrium diagram **07**
- Q.3** (a) What is allotropic forms of iron **07**
(b) Differentiate between hardness and harden ability **07**
OR
- Q.3** (a) Differentiate between hardening and tempering **07**
(b) Give composition, properties, application ,and draw microstructure of gray C.I and nodular C.I **07**
- Q.4** (a) Explain aus tempering **07**
(b) Explain 18/8 stainless steel **07**
OR
- Q. 4** (a) Explain sub zero treatment **07**
(b) Write short note on high speed steel **07**
- Q.5** (a) Write short note on bainaitic transformation **07**
(b) Write short note on cartridge brass, duralumin and cupronickel **07**
OR
- Q.5** (a) What is precipitation hardening explain in details e to Al-Cu Alloy **07**
(b) List types , compositions, properties and application of bearing metals **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ સમજાવો (૧)પર્લાઇટ (૨) ઓસ્ટેનાઇટ (૩) સીમેંટાઇટ (૪) ફેરાઇટ ૦૭
બ દોરી ને સમજાવો(૧) ૦.૪ %કાર્બન (૨) ૦.૮% કાર્બન (૩) ૧.૦% કાર્બન ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ હાઇપો યુટેક્ટોઇડ સ્ટીલ માટે ટી ટી ટી ડાયાગ્રામ દોરી સમજાવો ૦૭
બ ટી ટી ટી અને સી સી ટી કર્વ વચે નો તફાવત આપો. ૦૭
- અથવા
- બ આયર્ન કાર્બન સમતોલન ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ આયર્ન નો એલોટ્રોપી ફોર્મ સમજાવો. ૦૭
બ હાર્ડનેશ અને હાર્ડનેબિલિટી વચે નો તફાવત આપો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ હાર્ડનીંગ અને ટેમ્પરિંગ વચે નો તફાવત આપો. ૦૭
બ ગ્રે કાસ્ટ આયર્ન અને નોડુલર કાસ્ટ આયર્ન ના માઇક્રોસ્ટ્રક્ચર, બંધારણ,ગુણધર્મો ૦૭
અને ઉપયોગ વર્ણવો.
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઓસ ટેમ્પરીંગ સમજાવવો. ૦૭
બ ૧૮/૮ સ્ટેઇન સ્ટીલ સમજાવવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ સબ જીરો ટ્રિટમેંટ સમજાવો. ૦૭
બ હાઇ સ્પીડ સ્ટીલ વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ બેનાઇટ્રિક ટ્રાન્સફોર્મેશન વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
બ કાર્ટેજ ,ડુરાલીયમ અને ક્યુપ્રોનીકલ વિશે ટુંક નોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ પ્રેસીપીટેસન હાર્ડનીંગ એટલે શુ. એલ્યુમીનીયમ -કોપર એલોય વીશે ઉડાણ મા ૦૭
સમજાવો
બ બેરિંગ ધાતુ ના પ્રકાર ,બંધારણ,ગુણધર્મો અને ઉપયોગ વર્ણવો. ૦૭
