Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–VI • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 362103 **Date: 22-05-2014**

Subject Name: Alloy Steel

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)	Classify alloy steel .Explain deoxidizer alloy steel	**07**
	(b)	Explain composition, properties , application and heat treatment of electrical steel	**07**
Q.2	(a)	Explain water hardened tool steel	**07**
	(b)	Discuss the reaction taking place in iron –iron carbide diagram	**07**
		OR	
	(b)	Explain heat resistance tool steel	**07**
Q.3	(a)	Explain chromium and nickel alloy steel	**07**
	(b)	Explain effect of alloying element in alloy steel	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Differntiate between hot and cold work tool steel	**07**
	(b)	Explain high strength low alloy tool steel	**07**
Q.4	(a)	Discus carburizing and cynading steel	**07**
	(b)	Explain composition, properties and application of EN-24 steels	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain microstructure composition, properties and application of 316 stainless steel	**07**
	(b)	Explain composition, properties and application of duplex stainless steel	**07**
Q.5	(a)	Explain composition, types, properties, heat treatment cycle and application of high speed tool steel	**07**
	(b)	Give properties application and composition of cobalt alloy and inconel	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Give the composition properties and use of monel , hastalloy cupronickel	**07**
	(b)	Explain composition, properties and application of shock resistance tool steel	**07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	એલોય સ્ટીલ નુ વર્ગીકરણ કરો .ડીઓક્સીડાઇજર એલોય સ્ટીલ વિશે સમજાવો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રીક્લ સ્ટીલ ના બંધારણ,ગુણધમો,ઉપયોગીયતા અને હીટ ટ્રીટ્મેંટ સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	વોટર હાર્ડ્નીગ ટુલ સ્ટીલ વિશે સમજાવો.	૦૭
	બ	આયર્ન આયર્ન કાર્બાઈડ ડાયાગ્રામ મા થતા રીએક્સન સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	હીટ રેજિસ્ટંન્સ ટુલ સ્ટીલ વિશે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	ક્રોર્મીયમ અને નીકલ એલોય સ્ટીલ વિશે સમજાવો.	૦૭
	બ	એલોય સ્ટીલ પર એલોય એલીમેંન્ટ ની અસર સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. 3	અ	હોટ વર્ક અને કોલ્ડ વર્ક ટુલ સ્ટીલ વિશે સમજાવો.	૦૭
	બ	હાઇ સ્ટ્રેન્થ લો એલોય ટુલ સ્ટીલ વિશે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	કાર્બુરાજિંગ,અને સાઇનાડીગ સ્ટીલ વીશે સમજાવો	૦૭
	બ	ઇન -૨૪ સ્ટીલ ના,બંધારણ,ગુણધમો,અને ઉપયોગીયતા સમજાવો	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૪	અ	૩૧૬ સ્ટેનલેસસ્ટીલ ના માઇક્રોસ્ટક્ચર,બંધારણ,ગુણધમો,અને ઉપયોગીયતા સમજાવો	૦૭
	બ	ડુપ્લેકસ સ્ટેનલેસ સ્ટીલ ના બંધારણ,ગુણધમો,અને ઉપયોગીયતા સમજાવો	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	હાઇ સ્પીડ ટુલ સ્ટીલ ના પ્રકાર, બંધારણ,ગુણધમો હીટ ટ્રીટ્મેંટ,અને ઉપયોગીયતા સમજાવો	૦૭
	બ	કોબાલ્ટ એલોય અને ઇનકોનલ ના બંધારણ, ગુણધમો અને ઉપયોગીયતા સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન. ૫	અ	મોનલ ,હેસ્ટએલોય,અને કયુપ્રોનીકલ ના બંધારણ,ગુણધમો,અને ઉપયોગીયતા લખો.	૦૭
	બ	શોક રેસિસ્ટંન્સ સ્ટીલ ના બંધારણ,ગુણધમો,અને ઉપયોગીયતા સમજાવો.	૦૭

****