Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 362103 **Date: 07/05/2016**
Subject Name: Alloy Steel
Time: 10:30 AM to 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. **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	(a)	Classify plain carbon steel according to the carbon percentage and give their uses	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	પ્લેન કાર્બન સ્ટીલ નુ કાર્બન ના ટકવારી મુજબ વર્ગીકરણ કરો. અને તેના ઉપયોગો આપો.	૦૭
	(b)	Explain the purpose of adding alloying elements in steel	**07**
	બ	સ્ટીલ સ્ટીલ માં એલોઇંગ એલીમેન્ટ નુ કાર્ય સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Draw neat sketch of Iron –Carbon Diagram and label various parts.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	આયન-આયન કાબાઈડ ડાયાગ્રામ નો સ્વચ્છ આલેખ દોરી ભાગો નિર્દેશીત કરો.	૦૭
	(b)	Discuss High speed steels.	**07**
	બ	હાઇસ્પીડ સ્ટીલ વિશે ચર્ચા કરો.	૦૭
		OR	
	(b)	Explain the heat treatment for HSS steel	**07**
	બ	HSS ટુલ સ્ટીલ માટે હીટ ટ્રીટમેન્ટ સમજાવો.	૦૭
Q.3	(a)	Write short note on Inconel and Monel	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	ઈનકોનલ અને મોનલ વિશે ટુક્નોધ લખો.	૦૭
	(b)	Explain the effect of Chromium as an alloying element on steel	**07**
	બ	ક્રોમીયમ એલોઇંગ એલીમેન્ટ તરીકે સ્ટીલ પર અસર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.3	(a)	Give composition properties and application of 304 stainless steel.	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	૩૦૪ સ્ટેનલેશ સ્ટીલ ના બંધારણ, ગુણધર્મો અને ઉપયોગીતા સમજાવો.	૦૭
	(b)	Give classification of steel.	**07**
	બ	વિવિધ પ્રકાર ના સ્ટીલ નુ વર્ગીકરણ કરો.	૦૭
Q.4	(a)	Explain Shock resistant Tool steel.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	શોક રેઝીસ્ટન્ટ ટુલ સ્ટીલ સમજાવો	૦૭
	(b)	Write a short note on Water Hardened Tool steel.	**07**
	બ	વોટર હાર્ડનીગ ટુલ સ્ટીલ વિશે ટુક નોંધ લખો.	૦૭
		OR	

Q.4	(a)	Give the composition, properties and uses of a ferritic stainless steel.	**07**
પ્રશ્ન. ૪	**અ**	ફેરાઇટીક સ્ટેનલેશ સ્ટીલ ના કંમ્પોજીશન, ગુણધર્મો, અને ઉપયોગો જણાવો.	**૦૭**
	(b)	Explain TTT diagram with suitable example and give its applications.	**07**
	બ	યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ટીટીટી આલેખ દોરી અને તેના ઉપયોગીતા સમજાવો	**૦૭**
Q.5	(a)	Draw microstructure of 0.4% and 0.8% (eutectoid) carbon steel and label the phases present.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	૦.૪% અને ૦.૮% યુટેક્ટોઇડ કાર્બનસ્ટીલ નુ માક્રોસ્ટ્રક્ચર દોરો અને ફેઇજ નુ નિર્દેશન કરો.	**૦૭**
	(b)	Explain High Strength Low Alloy steel	**07**
	બ	હાઇ સ્ટ્રેન્થ લો એલોય સ્ટીલ સમજાવો.	**૦૭**

OR

Q.5	(a)	Explain High speed steels.	**07**
પ્રશ્ન. ૫	**અ**	હાઇ સ્પીડ સ્ટીલ સમજાવો.	**૦૭**
	(b)	Give applications of Hastelloy and Cobalt base alloys.	**07**
	બ	હેસ્ટલોય અને કોબાલ્ટ બેઈજ એલોય ની ઉપયોગીતા આપો.	**૦૭**

****