

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – • EXAMINATION – SUMMER-2015**

**Subject Code: 362103****Date: 30/04/2015****Subject Name: Alloy Steel****Time: 10:30am to 1:00pm****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) Write Effect of carbon on the properties of steels. **07**  
(b) Write properties, uses, composition and application of Electrical steel. **07**
- Q.2** (a) Short Note: Austenitic Stainless Steel. **07**  
(b) Explain the effect of Chromium on Mechanical Properties of steel. **07**
- OR
- (b) Explain the effect of Nickel on Mechanical Properties of steel.. **07**
- Q.3** (a) Explain Plain carbon Steels w.r.t I-C Diagram also draw & label it. **07**  
(b) Short note : High Strength Low Alloy steel. **07**
- OR
- Q.3** (a) Classify steels according to kind, class, grade and quality. **07**  
(b) Classify of ferrous group of alloys. **07**
- Q.4** (a) Write properties, uses, composition and application of High Sped tool steel. **07**  
(b) Write properties, uses, composition and application of Ball Bearing steel. **07**
- OR
- Q.4** (a) Differentiate between plain carbon Steels & Stainless steel. **07**  
(b) Short note: Martensitic Stainless Steel. **07**
- Q.5** (a) Explain effect on Vanadium on Mechanical Properties of steel. **07**  
(b) Write properties, uses, composition and application of Spring steel. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write properties, uses, composition and application of Dual phase steel. **07**  
(b) Explain the effect of Tungsten on Mechanical properties of steel. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ સ્ટીલ ના ગુણધર્મો પર કાર્બન અસર લખો. ૦૭  
બ ઇલેક્ટ્રિકલ સ્ટીલ ના ગુણધર્મો, ઉપયોગો, બંધારણ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ટ્રંક નોંધ: ઓસ્ટેનીટીક સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલ. ૦૭  
બ ક્રોમિયમ ના કારણે સ્ટીલ ના યાંત્રિક ગુણધર્મો પર થતા અસર સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ નિકલ ના કારણે સ્ટીલ ના યાંત્રિક ગુણધર્મો પર થતા અસર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ આઈ.સી ડાયાગ્રામ ના સંદર્ભમાં પ્લેન કાર્બન સ્ટીલ્સ સમજાવો. તથ દોરે અને ૦૭  
લેબલ કરો.  
બ ટ્રંક નોંધ: ઉચ્ચ સ્ટ્રેન્થ લો એલોય સ્ટીલ. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ વર્ગ, ગ્રેડ અને ગુણવત્તા અનુસાર સ્ટીલ નુ વર્ગીકરણ કરો. ૦૭  
બ લોહ એલોય જૂથ ને વર્ગીકૃત્ત કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ હાઇ સ્પીડ ટૂલ સ્ટીલ ના ગુણધર્મો, ઉપયોગો, બંધારણ લખો. ૦૭  
બ બોલ બેરિંગ સ્ટીલ ના ગુણધર્મો, ઉપયોગો, બંધારણ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ પ્લેન કાર્બન સ્ટીલ્સ અને સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલ વચ્ચે તફાવત કરો. ૦૭  
બ ટ્રંક નોંધ- મારટેનસીટીક સ્ટેઈનલેસ સ્ટીલ. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ વેનેડિયમ ના કારણે સ્ટીલ ના યાંત્રિક ગુણધર્મો પર થતા અસર સમજાવો. ૦૭  
બ સ્પ્રીંગ સ્ટીલ ના ગુણધર્મો, ઉપયોગો, બંધારણ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ડ્યુઅલ ફેઝ સ્ટીલ ના ઉપયોગો, બંધારણ અને ગુણધર્મો લખો. ૦૭  
બ ટેંગસ્ટન ના કારણે સ્ટીલ ના યાંત્રિક ગુણધર્મો પર થતા અસર સમજાવો . ૦૭

\*\*\*\*\*