

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering Semester –IV Examination Dec. - 2011**

**Subject code: 342102**

**Date: 08/12/2011**

**Subject Name: Iron making**

**Time: 10.30 am – 1.00 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 Authentic.

- Q.1** (a) Define ore, mineral and gangue. **07**  
(b) Explain the importance of iron as engineering material. **07**
- Q.2** (a) Name the important iron and steel plants of India. **07**  
(b) Differentiate between pig iron and sponge iron **07**
- OR**
- (b) Explain the functions of coke in blast furnace. **07**
- Q.3** (a) Draw a neat sketch of blast furnace and mark the main zones in it. **07**  
(b) Explain with flow sheet production of sponge iron by gas base technology. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain the chemistry of blast furnace. **07**  
(b) List the uses of sponge iron and give its composition **07**
- Q.4** (a) Explain the blast furnace stove **07**  
(b) Explain sintering of iron ore **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain the dust catcher used in blast furnace. **07**  
(b) List the raw materials required for the production of one tonne pig iron. **07**
- Q.5** (a) Explain any two irregularities in blast furnace and mention its remedies. **07**  
(b) Explain the importance of alternative methods of iron making. **07**
- OR**
- Q.5** (a) List the various grades of pig iron and give their uses. **07**  
(b) Write a short note on the modern trends in blast furnace. **07**
-

પ્રશ્ન-૧	અ	ઓર,મિનેરલ અનેગોંગ ની વ્યાખા કરો.	07
	બ	આયર્નનું ઇજનેરી મહત્વ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ભારત મા આવેલા મુખ્ય આયર્ન અને સ્ટીલ ના સયંત્ર ના નામ જણાવો	07
	બ	તફાવત કારો: સ્પોજઆયર્ન અને પિગ આયર્ન	07
		અથવા	
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી મા કોક નુ કાર્ય સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને તેના ઝોન અંકિત કરો	07
	બ	. ગેસ આધરિત પદ્ધતી દ્વારા રસ્તાક્રમ આપી ને સ્પોજઆયર્ન નુ ઉત્પાદન સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી મા થતી રાસાયનીક પ્રક્રિયા સમજાવો	07
	બ	સ્પોજઆયર્ન ના ઉપયોગો અને કોમ્પોજીશન આપો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી ના સ્ટોવ સમજાવો	07
	બ	આયર્ન ઓર નુ સીટરીંગ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી મા વપરાતુ ડસ્ટ કેચર સમજાવો.	07
	બ	એક ટ્ન પીગ આયર્ન ઉત્પાદન માટે કાચી સામગ્રી ની યાદી કરો	07
પ્રશ્ન-૫	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી મા થતી ગમેતે બે અનિયમીતાઓ અને તેનુ નિવારણ સમજાવો.	07
	બ	આયર્ન ઉત્પાદન ના વૈકલ્પિક રીતો નુ મહત્વ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	પિગ આયર્ન ના વિવિધ ગ્રેડ જણાવો અને તેના ઉપયોગો લખો.	07
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી મા આધુનિક ટ્રેડ પર ટ્રૂક નોન્ધ લખો.	07