

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-IV Examination July 2010

Subject code:342102
Subject Name: Iron Making

Date: 07 /07 /2010

Time: 10:30am-1:00pm
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 Authentic

- Q.1** (a) Define Wrought iron, steel, ore, mineral, gangue, pig iron, sponge iron. **07**
(b) Draw a neat sketch of blast furnace, label various zones and list the raw materials required for production of one ton pig iron. **07**
- Q.2** (a) Give the composition of important ores of iron and name the integrated steel plants of India. **07**
(b) Give the properties required by coke of blast furnace **07**
- OR**
- (b) What are the functions of coke and lime stone in blast furnace. **07**
- Q.3** (a) Explain Roasting and magnetic separation of iron ores. **07**
(b) What is agglomeration? Explain any one method of agglomeration of iron ores. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Describe the blowing in operation of blast furnace. **07**
(b) Explain the construction and working of blast furnace. **07**
- Q.4** (a) Explain various chemical reactions taking place in blast furnace for production of pig iron. **07**
(b) Explain blast furnace refractories. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain measures taken for control of irregularities of blast furnace. **07**
(b) Name accessories of blast furnace that help in pollution control and explain the dust catcher in detail. **07**
- Q.5** (a) Give the advantages and disadvantages of alternative methods of iron making. **07**
(b) Give the composition of sponge iron and draw flow chart for its production **07**
- OR**
- Q.5** (a) Compare sponge iron with pig iron **07**
(b) List various grades of pig iron and give their uses. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	વ્રોટ આર્ન,સ્ટીલ, ઓર, મિનરલ,ગેન્ગા,પીગ આર્ન,સ્પોન્જ આર્ન ની વ્યાખ્યા કરો.	07
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરીને તેના વિવિધ ઝોન દર્શાવો અને એક ટન પીગ આર્ન ના ઉત્પાદન માટે જરૂરી કાચા માલ ની યાદી કરો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	આર્ન ના મુખ્ય ઓર ની સંરચના લખો અને ભારત માં આવેલ સંયોજિત સ્ટીલ સંચંત્ર જણાવો.	07
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી માં વપરાતા કોક ના ગુણધર્મો જણાવો.	07
		અથવા	
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી માં કોક અને લાઈમસ્ટોન નું કાર્ય સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	આર્ન ઓર માટે રોસ્ટીંગ અને મેગનેટિક સેપરેશન સમજાવો.	07
	બ	એગ્લોમેરેશન એટલે શું. આર્ન ઓર ના એગ્લોમેરેશન ની કોઈ પણ એક પદ્ધતી સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી માં બ્લોઈંગ ઈન પ્રક્રીયા નું વર્ણન કરો.	07
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી ના સ્ટોવ ની રચના અને કાર્ય પ્રણાલી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી માં થતી વિવિધ રાસાયનિક પ્રક્રીયાઓ સમજાવો.	07
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી અને રિફ્રેક્ટરીઓ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી માં થતી અનિયમિતતાઓ ને અટકાવા ના પગલાં સમજાવો.	07
	બ	બ્લાસ્ટ ભટ્ટી માં વપરાતી રિફ્રેક્ટરી નું વર્ણન કરો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	આર્ન બનાવા માટે અન્ય પદ્ધતીઓ ના ફાયદાઓ અને મરિયાદાઓ જણાવો	07
	બ	સ્પોન્જ આર્ન ની સંરચના લખો અને તેના ઉત્પાદન ની રસ્તાક્રમ આકૃતિ દોરો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	પીગ આર્ન ને સ્પોન્જ આર્ન સાથે સખો.	07
	બ	પીગ આર્ન ના વિવિધ ગ્રેડ જણાવો અને તેના ઉપયોગો આપો.	07
