

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -III Remedial Examination April - 2010

Subject code: 332104

Subject Name: Fuel Furnaces & Refractories

Date: 22 / 04 / 2010

Time: 03.00 pm – 05.30pm

Total Marks: 70

Instructions:

- 1. Attempt all questions.**
- 2. Make suitable assumptions wherever necessary.**
- 3. Figures to the right indicate full marks.**

- Q.1** (a) Define- fuel, refractories, calorific value, carbonization, fire point, flash point, furnace. **07**
(b) Draw neat sketch of cupola and label various zones. **07**
- Q.2** (a) Draw neat sketch of blast furnace and write reactions takes place in different sections of blast furnace. **07**
(b) Compare solid, liquid and gaseous fuel with their merits and demerits. **07**
- OR**
- (b) Explain charging mechanism of blast furnace. **07**
- Q.3** (a) Write short note on bomb calorimeter. **07**
(b) Write short note on pulverization of fuel. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain charging step of cupola operation. **07**
(b) Write short note on producer gas. **07**
- Q.4** (a) List properties of refractory materials. **07**
(b) Explain with flow sheet production of acidic refractory bricks. **07**
- OR**
- Q.4** (a) List various test performed on refractory bricks and explain PCE test. **07**
(b) Explain with flow sheet production of carbon bricks. **07**
- Q.5** (a) List advantages and disadvantages of electric furnaces. **07**
(b) Write short note on induction furnace. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Write short note on muffle furnace. **07**
(b) Write classification of furnace and refractory materials with examples. **07**

- Q.1 (a) વ્યાખ્યા આપો - બળતણ, રીફ્રેક્ટરી, કેલોરીફીક વેલ્યુ, કાર્બોનાઇજેસન, ફાયર બીદુ, ફ્લેશ બીદુ, ભથી, 07
- (b) ક્યુપોલાની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી વીવીધ જોન ના નામ લખો 07
- Q.2 (a) બ્લાસ્ટ ભથી ની સ્વચ્છ આકૃતિ તેના વીવીધ ભાગમા થતા રીએક્સન લખો. 07
- (b) ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ બળતણને ફાયદા અને ગેરફાયદા થી કમ્પેર કરો. 07
- OR**
- (b) બ્લાસ્ટ ભથી ની ચાર્જીંગ પ્રક્રિયા લખો. 07
- Q.3 (a) ટુક નોધ --બોમ્બ કેલોરીમીટર 07
- (b) ટુક નોધ-- બળતણ નુ પ્લ્વરાઇજેસન 07
- OR**
- Q.3 (a) ક્યુપોલા ઓપરેસનની ની ચાર્જીંગ પ્રક્રિયા લખો 07
- (b) ટુક નોધ-- પ્રોદ્યુસર ગેસ 07
- Q.4 (a) રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલ ના ગુણધર્મો ની યાદી બનાવો. 07
- (b) ફ્લો સીટ શહીત એસીડીક રીફ્રેક્ટરી ના ઉત્પાદનની રીત લખો. 07
- OR**
- Q.4 (a) રીફ્રેક્ટરી પર થતા વીવીધ ટેસ્ટ ની યાદી બનાવો અને પીસીઇ ટેસ્ટ વર્ણવો. 07
- (b) ફ્લો સીટ શહીત કાર્બન રીફ્રેક્ટરી ના ઉત્પાદનની રીત લખો. 07
- Q.5 (a) ઇલેક્ટ્રિક ભટ્ટી ના ફાયદા અને ગેરફાયદા ની યાદી બનાવો 07
- (b) ટુક નોધ--ઇંડક્સન ભથી 07
- OR**
- Q.5 (a) ટુક નોધ-- મફલ ભથી 07
- (b) ભથી અને રીફ્રેક્ટરી પદાર્થો નુ વર્ગીકરણ ઉદાહરણ સહીત કરો. 07
