

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester -III Regular / Remedial Examination December - 2010****Subject code: 332104****Subject Name: Fuel Furnace & Refractories****Date: 29 /12 /2010****Time: 10.30 am – 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. English version is Authentic

Q.1	(a)	With neat diagram explain bomb calorimeter.	07
	(b)	Write short note on carbonisation of coal.	07
Q.2	(a)	Write short note on electric direct arc furnace.	07
	(b)	Write short note on producer gas.	07
		OR	
	(b)	Write short note on water gas.	07
Q.3	(a)	Write short note on muffle furnace with neat diagram.	07
	(b)	Write short note on salt bath furnace with neat diagram.	07
		OR	
Q.3	(a)	Draw neat diagram of cupola and label various sections.	07
	(b)	Explain melting and tapping steps of cupola operation.	07
Q.4	(a)	List properties of refractory materials.	07
	(b)	List test performed on refractory materials and explain PCE test in detail.	07
		OR	
Q. 4	(a)	With flow sheet explain manufacturing process of silica bricks	07
	(b)	With flow sheet explain manufacturing process of magnesite bricks.	07
Q.5	(a)	Define& classify fuel, furnace and refractory materials with examples	07
	(b)	List stages of coal formation. Write theories of coal formation.	07
		OR	
Q.5	(a)	Write application of refractory material in metallurgical furnaces.	07
	(b)	Write short note on bituminous & anthracite coal.	07
પ્રશ્ન-૧	અ.	સ્વચ્છ આકૃતિ ની મદદ થી બોમ્બ કેલોરીમીટર વર્ણવો..	07
	બ.	ટુંકનોંધ લખો -કાર્બોનાઇઝેશન ઓફ કોલ	07
પ્રશ્ન-૨	અ.	ટુંકનોંધ લખો -વીધુત ડાયરેક્ટ આર્ક ફર્નેશ	07
	બ.	ટુંકનોંધ લખો -પ્રોડ્યુસર ગેસ	07
		અથવા	
	બ.	ટુંકનોંધ લખો -વોટર ગેસ	07

પ્રશ્ન-૩

- અ ટુંકનોધ લખો -મફલ ફરનેશ સ્વચ્છ આકૃતી સહીત 07
- બ ટુંકનોધ લખો સોલ્ટ બાથ ફરનેશ સ્વચ્છ આકૃતી સહીત 07

અથવા

પ્રશ્ન-૩

- અ સ્વચ્છ આકૃતી દોરી ક્યુપોલા ના વીવીધ ભાગ દર્શાવો.. 07
- બ ક્યુપોલા ઓપરેશન ના મેલ્ટીંગ અને ટેપીંગ મુદ્દા વર્ણવો. 07

પ્રશ્ન-૪

- અ રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલ ના ગુણધર્મો ની યાદી બનાવો. 07
- બ રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલ પર થતા ટેસ્ટ ની યાદી બનાવો અને પીસીઇ ટેસ્ટ વર્ણવો.. 07

અથવા

પ્રશ્ન-૪

- અ ફ્લો ચાર્ટ સહીત સીલીકા છટો બનાવવા ની રીત વર્ણવો.. 07
- બ ફ્લો ચાર્ટ સહીત મેગ્નેસાઇટ છટો બનાવવા ની રીત વર્ણવો. 07

પ્રશ્ન-૫

- અ બળતણ, ફરનેશ અને રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલ ની વ્યાખ્યા આપી ઉદાહરણ સહિત વર્ગીકરણ કરો. 07
- બ કોલસા ની બનાવટના તબક્કાની યાદી બનાવો. કોલસા ની બનાવટની થિયરી લખો. 07

અથવા

પ્રશ્ન-૫

- અ ધાતુશાસ્ત્રની ફરનેશમા રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલના ઉપયોગો લખો. 07
- બ બીટુમિનસ અને એથ્રેસાઇટ કોલસા પર ટુંકનોધ લખો. 07
