

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 5 • EXAMINATION – WINTER 2017

Subject Code: 3352101**Date: 02-11-2017****Subject Name: Steel Making****Time: 10:30 am to 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Si is a chief heat producer of heat in steel making: yes or no?
૧. સીલિકોન સ્ટીલ મેકીંગ મા સસતુ હીટ ઉત્પાદક છે. હા કે ના?
2. Give formula of basicity. what will be minimum in steel making?
૨. બેજીસીટી નુ સૂત્ર આપો અને સ્ટીલ મેકીંગ મા કેટલી હોય છે.?
3. What is blister steel?
૩. બ્લિસ્ટર સ્ટીલ એટલે શુ
4. What is single and double shear steel?
૪. સીંગલ અને ડબલ શિયર સ્ટીલ એટલે શુ?.
5. Define flux and give its function.
૫. ફ્લક્ષ નિ વ્યાખ્યા આપો અને તેનુ કાર્ય આપો
6. List various steel making process.
૬. સ્ટીલ મેકીંગ પ્રોસેસ નિ યાદિ આપો
7. What is killed and rimmed steel?
૭. કિલ્ડ અને રિમ્ડ સ્ટીલ એટલે શુ?
8. What are deoxidizers? Explain it.
૮. ડિઓક્સિડાઇઝર એટલે શુ? સમજાવો.
9. Define: basicity
૯. બેજીસીટી ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Define: acidic steel making
૧૦. એસીડીક સ્ટીલ મેકીંગ સમજાવો.

Q.2

(a) Give the difference between steel and cast iron.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) સ્ટીલ અને કાસ્ટ આર્ચન વ્યેનો તફાવત આપો

03

OR

(a) What is pneumatic process? Classify pneumatic processes of steel making.

03

(અ) ન્યુમેટીક પ્રોસેસ એટલે શુ? ન્યુમેટીક પ્રોસેસ નુ વેગિકર્ણ કરો

03

(b) Draw flow chart showing route of steel making by Pig Iron and sponge iron also

03

	(બ) પીગ આર્થન અને સ્પોન્જ આર્થન દ્વારા સ્ટીલ મેકીંગ રુટ નો ચાર્ટ દોરો	03
	OR	
	(b) Explain any three refining reactions of steel making	03
	(બ) કોઈપણ ત્રણ સ્ટીલ મેકીંગ રીફાઈનીંગ ના રીએક્સન સમજાવો	03
	(c) Explain any two secondary steel making processes	04
	(ક) કોઈપણ બે સેકન્ડરી સ્ટીલ મેકીંગ ની પ્રોસેસ સમજાવો	04
	OR	
	(c) Classify steel on carbon% basis ,Write its properties and application	04
	(ક) કાર્બન % ને આધારીત સ્ટીલ નુ વેગિકર્ણ કરો.એને તેની પ્રોપ્ટી એને ઉપયોગીતા	04
	લખો	
	(d) Draw neat diagram of Electric Arc furnace and write refractory used in it	04
	(ડ) ઇલેક્ટ્રિકલ આર્ક ફર્નેશ નિ આકૃતી દોરો એને તેમા કઈ રીફ્રેક્ટરી નો ઉપયોગ થય	04
	છે	
	OR	
	(d) Give the difference between acid and basic steel making	04
	(ડ) એસીડ એને બેજિક સ્ટીલ મેકીંગ વ્યેનો તફાવત આપો	04
Q.3	(a) Write a short note on Open Hearth process of Steel making	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ઓપન હર્થ ફર્નેશ પર ટૂંક નોંધ લખો	03
	OR	
	(a) What is top and bottom blowing processes? Explain it	03
	(અ) ટોપ એને બોટમ બ્લોવીંગ પ્રોસેસ એટલે શુ? સમજાવો	03
	(b) Write reaction of Desulphurization ,De- phosphorization in Steel making	03
	(બ) સ્ટીલ મેકીંગ મા જોવા મલ્તા ડીસલ્ફ્યુરઈજેશન એને ડીફોસ્ફોરઈજેશન	03
	રીએક્સન લખો	
	OR	
	(b) Which are the chief raw materials for steelmaking and give their detail?	03
	(બ) સ્ટીલ મેકીંગ મા રો મટીરિયલ તરીખે શુ વાપરવામા આવે છે? વિસત્રુત મા	03
	સમજાવો	
	(c) Explain ladle to ladle de-gassing with neat diagram	04
	(ક) આકૃતિ સથે લેડલ ટૂ લેડલ ડીગેસીંગ સમજાવો	04
	OR	
	(c) Explain the steps taken for energy conservation in steel plant	04
	(ક) સ્ટીલ મેકીંગ પ્લાંટ મા એનર્જી સનચય માટે લેવા મા આવતા સ્ટેપ સમજાવો	04
	(d) What is metal mixer? Explain it in brief.	04
	(ડ) મેટલ મીક્સર એટલે શુ? સમજાવો	04
	OR	
	(d) List ingot defects with their causes and remedies.	04
	(ડ) ઇન્ગોટ નિ ખામિઓ નિ યાદિ આપો એને તેના કારણો એને ઉપાયો લખો	04

Q.4	(a)	Which type of refractories is used in steel making furnaces. Give 3 example of it.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સ્ટીલ મેકીંગ ફર્નેશ મા કેઈ પ્રકાર નિ રિફ્રેએક્ટરિઈસ વાપરવામા આવે છે? કોઈપણ ૩ સમજાવો	૦૩
OR			
	(a)	Explain Vacuum treatment of steel	03
	(અ)	સ્ટીલ નિ વેક્યૂમ ટ્રિટમેન્ટ પ્રોસેસ સમજાવો	૦૩
	(b)	Draw neat sketch of KALDO Converter and write its 3 advantages	04
	(બ)	કાલ્ડો કન્વર્ટર નિ આકૃતિ દોરો એને તેના ૩ ફાયદા લખો	૦૪
OR			
	(b)	Draw neat sketch of L-D Converter and Write its 3 advantages	04
	(બ)	લ-ડી કન્વર્ટર નિ આકૃતિ દોરો એને તેના ૩ ફાયદા લખો	૦૪
	(c)	Short note on kaldo steel making process	07
	(ક)	કાલ્ડો સ્ટીલ મેકીંગ પ્રોસેસ પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૭
Q.5	(a)	Short note on Rimming steel	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	રિમીંગ સ્ટીલ પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૪
	(b)	Write a short note on basic Bessemer Process	04
	(બ)	બેજીક બેસમર પ્રોસેસ પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૪
	(c)	Write a short note on open hearth process	03
	(ક)	ઓપન હર્થ પ્રોસેસ પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૩
	(d)	Write short note on Desulfurization	03
	(ડ)	ડીસલ્ફ્યૂરઈઝેશન પ્રોસેસ પર ટૂંકનોંધ લખો	૦૩
