

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING– SEMESTER –4 (NEW) EXAMINATION – WINTER-2020

Subject Code:3342102**Date:12-02-2021****Subject Name: Iron Making****Time: 02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks: 56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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. Define pig iron and sponge iron.
૧. પીગ અને સ્પંજ આયર્ન ની વ્યાખ્યા આપો.
2. Define ferrous metals.
૨. ફેરસ મેટલ ની વ્યાખ્યા આપો.
3. Give types of fluxes used in iron making.
૩. આયર્નની બનાવટ મા ઉપયોગી ફ્લક્સ નુ વર્ગીકરણ આપો.
4. Enlist any four ores iron.
૪. આયર્ન કોઇ પણ ચાર ઓર ની યાદી બનાવો.
5. Write any four properties of coke.
૫. કોકના કોઇ પણ ચાર ગુણધર્મો લખો.
6. Write down any two chemical reactions occurs in blast furnace.
૬. બ્લાસ્ટ ફર્નેશની કોઇ પણ બે રાસાયણીક પ્રક્રિયાઓ લખો.
7. Define bustle pipe.
૭. બસ્ટલ પાઇપની વ્યાખ્યા આપો.
8. Define RAFT.
૮. RAFT ને વ્યાખ્યાઇત કરો.
9. Define solution loss reaction.
૯. સોલ્યુશન લોસ પ્રક્રિયા ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Write any two reduction reactions.
૧૦. કોઇ પણ બે રીડક્સન પ્રક્રિયાઓ લખો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Explain function of coke in blast furnace.

03

(અ) બ્લાસ્ટ ફર્નેશ મા કોકનુ કાર્ય સમજાવો.

03**OR**

(a) Write application of pig iron

03

(અ) પીગ આયર્ન ના ઉપયોગો લખો.

03

(b) Explain calcination of iron ore.

03

(બ) આયર્ન ઓરનુ કેલ્સીનેશન સમજાવો.

03**OR**

	(b) Differentiate between cast iron and wrought iron.	03
	(બ) કાસ્ટ આયર્ન અને વ્રોટ આયર્ન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
	(c) Explain Thomas iron.	04
	(ક) થોમસ આયર્ન સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain basic burdening of blast furnace.	04
	(ક) બ્લાસ્ટ ફર્નેશ નુ બેઝીક બર્ડનીંગ સમજાવો.	04
	(d) Explain acid burdening of blast furnace.	04
	(ડ) બ્લાસ્ટ ફર્નેશ નુ એસીડ બર્ડનીંગ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain working of dust catcher.	04
	(ડ) ડસ્ટ કેચર નુ કાર્ય સમજાવો.	04
Q.3	(a) Write properties of coke used in blast furnace.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) બ્લાસ્ટ ફર્નેશ મા ઉપયોગી કોકના ગુણધર્મો લખો.	03
	OR	
	(a) Explain agglomeration of iron ore.	03
	(અ) આયર્ન ઓર નુ એગ્લોમેરેશન સમજાવો.	03
	(b) Give history of iron making.	03
	(બ) આયર્ન બનાવટ નો ઇતિહાસ જણાવો.	03
	OR	
	(b) Describe importance of iron as an engineering material.	03
	(બ) ઇજીનીયરીંગ મટીરીયલ તરિકે આયર્ન નુ મહત્વ વર્ણવો.	03
	(c) Describe about refractory materials used in blast furnace.	04
	(ક) બ્લાસ્ટ ફર્નેશ મા ઉપયોગી રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલ વિશે વર્ણન કરો.	04
	OR	
	(c) Explain allotropic transformation of iron.	04
	(ક) આયર્ન નુ એલોટ્રોપીક ટ્રાન્સફોર્મેશન સમજાવો.	04
	(d) Explain purpose of uptake tuyers in blast furnace.	04
	(ડ) બ્લાસ્ટ ફર્નેશ મા અપટેક ટ્યુઅર નો હેતુ સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain drum pelletizer with neat figure.	04
	(ડ) ડ્રમ પીલેટાઇઝર સ્વચ્છ આકૃતિ સહ સમજાવો.	04
Q.4	(a) Enlist integrated iron and steel plants in India.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ભારત મા સ્થિત ઇન્ટીગ્રીટેડ આયર્ન અને સ્ટીલ પ્લાન્ટ ની યાદી બનાવો.	03
	OR	
	(a) Enlist location of iron ore mines in India.	03
	(અ) ભારત મા સ્થિત આયર્ન ઓરની ખાણોની યાદી બનાવો.	03
	(b) Explain construction of blast furnace.	04
	(બ) બ્લાસ્ટ ફર્નેશનુ બાંધકામ સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Write importance of pollution control in iron making plant.	04

	(બ) આયર્ન મેક્રીંગ પ્લાન્ટમા વાતાવરણ નિયંત્રણનું મહત્વ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain magnetic concentration method of iron ore with neat figure.	૦૭
	(ક) આયર્ન ઓરની મેગ્નેટીક કંસન્ટ્રેશન પદ્ધતી સ્વચ્છ આકૃતી સહ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Write short note on Mini blast furnace.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) મીની બ્લાસ્ટ ફર્નેશ પર ટુંકનોંધ લખો.	૦૪
	(b) Explain beneficiation of iron ore.	૦૪
	(બ) આયર્ન ઓરનું બેનીફીકેશન સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw flow chart of sponge iron production.	૦૩
	(ક) સ્પંજ આયર્ન ઉત્પાદન નો ફ્લો-ચાર્ટ દોરો.	૦૩
	(d) Enumerate safety rules in iron making plant.	૦૩
	(ડ) આયર્ન મેક્રીંગ પ્લાન્ટના સલામતી નિયમો ઉપર સવિસ્તાર વર્ણન કરો.	૦૩
