

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- Vth SEMESTER-EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 352101

Date: 04/06/2012

Subject Name: Steel Making

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 considered to be Authentic**

- Q.1** (a) Explain principle of steel making and List out various steel making processes. **07**
(b) Differentiate between (i) Cast iron and Steel **07**
(ii) Wrought iron and Pig iron
- Q.2** (a) Explain principle of Cementation and Crucible process. **07**
(b) Explain working of Basic bassemer process **07**
OR
(b) Explain working of basic open hearth process. **07**
- Q.3** (a) Explain the principle and working of LD process. **07**
(b) Write advantages and Limitations of LD process over other steelmaking processes **07**
OR
- Q.3** (a) Write shortnote on Kaldo Process. **07**
(b) Explain importance of dephosphorisation in steel making **07**
- Q.4** (a) Listout various acid and basic refractories with its properties used in steel making furnaces. **07**
(b) Write chemical reaction takes place in open hearth furnace. **07**
OR
- Q. 4** (a) Draw neat and clean sketch of Electrical arc furnace with full details. **07**
(b) Explain principle, advantage and limitation of EAF **07**
- Q.5** (a) Explain continuous casting of steel with figure. **07**
(b) Write shortnote on Desulphurisation in steel **07**
OR
- Q.5** (a) Explain teeming of ingot. **07**
(b) Listout various defect and remedies of steel ingots. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	સ્ટીલ મેકીંગનો પ્રીન્સીપલ સમજાવો. અને સ્ટીલ મેકીંગ પ્રોસેસનું વર્ગીકરણ કરો.	07
	બ	તફાવત આપો. (૧) કાસ્ટ આયર્ન અને સ્ટીલ (૨) રોટ આયર્ન અને પીગ આયર્ન	07
પ્રશ્ન-૨	અ	સીમેન્ટેસન અને ક્રુસીબલ પ્રોસેસનો હેતુ સમજાવો.	07
	બ	બેસીક બેસીમર પ્રોસેસની કાર્યપદ્ધતી સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	બેસીક ઓપન હર્થ પ્રોસેસની કાર્યપદ્ધતી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	એલ્.ડી. પ્રોસેસની કાર્યપદ્ધતી અને હેતુ સમજાવો.	07
	બ	અન્ય પ્રોસેસની સરખામણીમાં એલ્.ડી. પ્રોસેસ ના ફાયદા અને ગેરફાયદાઓ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	કાલ્ડો પ્રોસેસ પર ટુંકનોંધ લખો.	07
	બ	સ્ટીલ મેકીંગમાં ડી-ફોસ્ફરાઇઝેશન નું મહત્વ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	સ્ટીલ મેકીંગ ભઠ્ઠીમાં વપરાતી રીફ્રેક્ટરી મટીરીયલ તેના ગુણધર્મો સાથે સમજાવો.	07
	બ	ઓપન હર્થ ફર્નેસમાં ઉદભવતા રાસાયણિક સુત્રો જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	ઇલેક્ટ્રીક આર્ક ભઠ્ઠીની સ્વચ્છ આકૃતિ નામનિર્દેશ સાથે દોરો.	07
	બ	ઇલેક્ટ્રીક આર્ક ભઠ્ઠીનો હેતુ. ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્ટીલનુકન્ટીન્યુઅસ કાસ્ટીંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	ડી-સલ્ફ્યુરાઇઝેશન પર ટુંકનોંધ લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	ઇન્જોટનુ ટીમીંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	07
	બ	સ્ટીલ ઇન્જોટની ખામીઓ અને તેના ઉપાયો વર્ણવો.	07
