Seat No.: _____ Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V- EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 3352107 **Date:23/05/2016**

Subject Name: Advance Foundry

Time:02:30 PM TO 05:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define word advance foundry.
૧. આધુનિક ફાઉન્ડ્રી શબ્દ ની વ્યાખ્યા આપો.
2. List various methods of improving riser efficiency.
૨. રાઇઝર ની કાર્યક્ષમતા સુધારવા માટે ની રીતો ના નામ આપો.
3. List various methods to measure fluidity of liquid metal.
૩. લીક્વીડ મેટલ ની ફ્લુડીટી માપવા માટે ની રીતો ના નામ આપો.
4. Explain different type of shrinkage take place in metal in solidification.
૪. મેટલ મા સોલિડિફીકેશન દરમિયાન થતા શંકોચન વિશે સમજાવો.
5. Define word nucleation in solidification.
૫. સોલિડિફીકેશનમા ન્યુક્લિએશન સબ્દ ની વ્યાખ્યા આપો.
6. How wax is removed from investment casting mold?
૬. ઇનવેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ મોલ્ડમાથી વેક્સ ને કઇ રીતે દુર કરવામા આવે છે?
7. Which type of alloy composition should be select for casting?
૭. કાસ્ટીંગ માટે એલોયઝ ના કયા પ્રકાર ના કંમ્પોઝીશન રાખવા જોઇએ?
8. Give main difference between temporary mold & permanent mold.
૮. હંગામી મોલ્ડ અને કાયમી મોલ્ડ વચ્ચે નો તફાવત આપો.
9. Give name of two precision casting processes.
૯. કોઇપણ બે પ્રીસીઝન કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના નામ આપો.
10. Explain the meaning of word flushing in aluminum casting.
૧૦. એલ્યુમિનમ ના કાસ્ટીંગ મા ફ્લશીંગ શબ્દ નો અર્થ સમજાવો.

Q.2 (a) Explain use of inoculants in casting. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) કાસ્ટીંગ મા ઇનોક્યુલન્ટ નો ઉપયોગ સમજાવો. **૦૩**

OR

(a) List common inoculants used in CI casting. **03**

(અ) CI કાસ્ટીંગ મા વપરાતા ઇનોક્યુલન્ટ ના નામ આપો. **૦૩**

(b) List various characteristics of liquid metal. **03**

(બ) લીક્વીડ મેટલ ની લાકક્ષણિકતા ની યાદી કરો. **૦૩**

OR

	(b)	Explain solidification of eutectic alloys.	**03**
	(બ)	યુટેક્ટીક એલોયઝ ના સોલીડીફીકેશન વિશે સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain progressive & directional solidification in casting.	**04**
	(ક)	કાસ્ટીંગ મા પ્રોગ્રેસિવ અને ડાયરેક્શનલ સોલીડીફીકેશન સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	Explain Chvorinov's rule for solidification of casting.	**04**
	(ક)	કાસ્ટીંમા ઘનીકરણ માટેનો 'ક્વોરીનોવ્સ' નો નિયમ સમજાવો.	૦૪
	(d)	List different properties required in molding sand for steel casting.	**04**
	(ડ)	સ્ટીલ કાસ્ટીંગ માટે મોલ્ડીંગ સેન્ડ ની જુદી જુદી પ્રોપર્ટી ની યાદી કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	List advantage of modernization of foundry.	**04**
	(ડ)	ફાઉન્ડ્રીના આધુનિકરણ ના ફાયદા આપો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain role of riser in steel casting.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	સ્ટીલ કાસ્ટીંગ મા રાઇઝર નો રોલ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain about riser efficiency in steel casting.	**03**
	(અ)	સ્ટીલ કાસ્ટીંગ મા રાઇઝર ની કાર્યક્ષમત્તા વિશે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain meaning of segregation in casting.	**03**
	(બ)	કાસ્ટીંગ મા સેગ્રીગેશન નો અર્થ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	How segregation in casting can be removed?	**03**
	(બ)	કાસ્ટીંગ મા સેગ્રીગેશન કઇ રીતે દુર કરી શકાય ?	૦૩
	(c)	Explain about different casting design parameters**.**	**04**
	(ક)	જુદા જુદા કાસ્ટીંગ ડીઝાઇન પેરામીટર વિશે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Give difference between open riser & blind riser.	**04**
	(ક)	ઓપન રાઇઝર અને બ્લાઇન્ડ રાઇઝર વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
	(d)	Define pressurized & un pressurized gating system.	**04**
	(ડ)	પ્રેશરાઇઝ્ડ અને અન- પ્રેશરાઇઝ્ડ ગેટિંગ પ્રલાણી વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain meaning of word sprue base and choke area in gating system.	**04**
	(ડ)	ગેટિંગ પ્રલાણી મા સ્પ્રુ બેઝ અને ચોક એરીયા શબ્દનો અર્થ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Write advantage of shell molding casting process .	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	શેલ મોલ્ડીંગ કાસ્ટીગ પ્રક્રિયા ના ફાયદા લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write advantage of investment casting process.	**03**
	(અ)	ઇનવેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદા લખો.	૦૩
	(b)	Explain vacuum degassing technique in aluminum casting.	**04**
	(બ)	એલ્યુમિનમ ના કાસ્ટીંગ મા વેક્યુમ ડીગેશીંગ ની રીત સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	What is fluxing in molten aluminum? How it can be helped to get sound casting.	**04**
	(બ)	પ્રવાહી એલ્યુમીનમમા ફ્લક્સીગ શુ છે? તે સાઉન્ડ કાસ્ટીગ મેળવવામા કઇ	૦૪

રીતે ઉપયોગી છે?

	(c)	Explain procedure of investment casting process with neat sketch	**07**
	(ક)	ઇનવેસ્ટનેન્ટ કાસ્ટીગ પ્રક્રીયા આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Give advantage of aluminum alloy as casting material.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	એલ્યુમિનમ એલોય્ઝના કાસ્ટીંગ મટિરિયલ તરીકેના ફાયદા લખો.	૦૪
	(b)	Draw figure of mold hardness tester to measure mold hardness.	**04**
	(બ)	મોલ્ડ હાર્ડનેશ માપવા માટે મોલ્ડ હાર્ડનેશ ટેસ્ટર ની આકૃતિ દોરો.	૦૪
	©	Explain any three casting defect with its remedies.	**03**
	(ક)	કાસ્ટીંગ ની કોઇપણ ત્રણ ખામી તેના નિવારણ સાથે સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain about thermal reclamation of molding sand in short.	**03**
	(ડ)	મોલ્ડીંગ સેન્ડ ના થર્મલ રીક્લમેશન વિશે ટુકમાસમજાવો.	૦૩

****