Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code : 3352107 **Date: 29- 11- 2016**

Subject Name : Advance Foundry

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. Write three advantages of advance handling system.
૧. આધુનિક હેન્ડલીંગ પ્રક્રીયાના ત્રણ ફાયદાઓ જણાવો.
2. Write any two reason of pollution in sand casting with solution.
૨. સેન્ડ કાસ્ટીંગમા પ્રદુષણના બે કારણો ઉપાય સાથે આપો.
3. Write name of structure occur during solidification.
૩. સોલીડીફીકેશન દરમ્યાન ઉદભવતા સ્ટ્રકચરના નામ લખો.
4. Listout various shrinkages and define each.
૪. વિવિધ પ્રકારના સંકોચન વ્યાખ્યા સાથે લખો.
5. Listout four advantages of cylindrical shape riser.
૫. સીલીંડ્રીકલ આકારના રાઇઝરના ચાર ફાયદાઓ જણાવો.
6. Write die material use for aluminium casting.
૬. એલ્યુમીનીયમ કાસ્ટીંગમા વપરાતા ડાઇ મટીરીયલ જણાવો.
7. Listout application of investment casting.
૭. ઇન્વેસ્ટ્મેન્ટ કાસ્ટીંગના ઉપયોગો જણાવો.
8. Write down chemical reaction occur in shell molding process.
૮. શેલ મોલ્ડીંગ પ્રક્રીયા દરમિયાન ઉદભવતા રાસાયણીક સમીકરણ લખો.
9. Write any four advantages of die casting over sand casting.
૯. ડાઇ કાસ્ટીંગના સેન્ડ કાસ્ટીંગની સાપેક્ષે ચાર ફાયદાઓ જણાવો.
10. Differentiate between fluxing and flushing.
૧૦. ફ્લક્ષીંગ અને ફ્લસીંગ વચ્ચે તફાવત આપો.

Q.2 (a) Explain advancement in foundry compare to conventional methods. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) ફાઉન્ડ્રીમા પહેલાની સાપેક્ષે આધુનીકરણ સમજાવો. **03**

OR

(a) Explain any six point to improve quality of casting. **03**

(અ) કાસ્ટીંગની ક્વોલીટી ઇમ્પ્રુવ કરવા માટેના છ મુદાઓ લખો. **03**

(b) Explain heterogeneous solidification. **03**

(બ) હીટરોજીનીઅસ સોલીડીફીકેશન સમજાવો. **03**

OR

	(b)	Draw cooling curve for supercooling and alloy.	**03**
	(બ)	સુપરકુલીંગ અને એલોય માટે કુલીંગ કર્વ દોરો.	૦૩
	(c)	Explain effect of inoculations on structure of liquid metal.	**04**
	(ક)	લીક્વીડ મેટલના સ્ટ્રક્ચર પર ઇનોક્યુલેશનની અસર સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain effect of structure on properties of casting with example	**04**
	(ક)	કાસ્ટીંગના ગુણધર્મો પર સ્ટ્રક્ચરની અસર ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૪
	(d)	Differentiate between pressurize and unpressurize gating system	**04**
	(ડ)	પ્રેસરાઇઝ અને અંપ્રેસરાઇઝ ગેટીંગ સીસ્ટ્મ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
		OR	
	(d)	Differentiate between open riser and blind riser.	**04**
	(ડ)	ઓપન રાઇઝર અને બ્લાઇંડ રાઇઝર વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
Q.3	(a)	Define gating ratio. Write gating ratio for Aluminium and steel	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	ગેટીંગ રેશીયોની વ્યાખ્યા આપો. એલ્યુમીનીયમ અને સ્ટીલ માટે ગેટીંગ રેશીયો લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write importance of feeding distance in casting.	**03**
	(અ)	કસ્ટીંગમા ફીડીંગ ડીસ્ટન્સનુ મહત્વ જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain effect of riser size and shape on casting with example	**03**
	(બ)	કાસ્ટીંગમા રાઇઝર સાઇઝ અને શેપની અસર ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain law of continuity for Metal flow rate.	**03**
	(બ)	મેટલ ફ્લો રેટમા લો ઓફ કન્ટીન્યુટી સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain top gates and bottom gates with advantages and limitations.	**04**
	(ક)	ટોપ ગેટ અને બોટમ ગેટ ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(c)	Explain importance of riser in directional solidification with figure.	**04**
	(ક)	ડાયરેક્શનલ સોલીડીફીકેશનમા રાઇઝરનુ મહત્વ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	(d)	Draw working procedure steps of Shell molding process.	**04**
	(ડ)	શેલ મોલ્ડીંગ કાર્યપધ્ધતિના સ્ટેપની આકૃતિ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Draw working procedure steps of Investment casting.	**04**
	(ડ)	ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગની કાર્યપધ્ધતિના સ્ટેપની આકૃતિ દોરો.	૦૪
Q.4	(a)	Write advantages of investment casting over other casting processes.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગના અન્ય પધ્ધતિઓનીસાપેક્ષે ફાયદાઓ સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Write advantages and disadvantages of shell molding process.	**Q**
	(અ)	શેલ મોલ્ડીંગ પધ્ધતિના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain various die material use in die casting with examples.	**04**
	(બ)	ડાઇ કાસ્ટીંગમા વપરાતા વિવિધ ડાઇ મટીરીયલ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
		OR	
	(b)	Write advantages and disadvantages of cold chamber die casting.	**04**
	(બ)	કોલ્ડ ચેમ્બર ડાઇ કાસ્ટીંગના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ જણાવો.	૦૪

	(c)	Explain principle and working procedure of hot chamber die casting with figure.	**07**
	(ક)	હોટ ચેમ્બર ડાઇ કાસ્ટીંગનો હેતુ અને કાર્યપધ્ધતિ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	Explain procedural steps for production of SG Iron	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	SG આયર્નના ઉત્પાદન માટે કાર્યપધ્ધતિના મુદાઓ લખો.	૦૪
	(b)	Write steps for design a new casting.	**04**
	(બ)	નવા કાસ્ટીંગની ડીઝાઇન માટેના સ્ટેપ લખ.	૦૪
	(c)	Explain drossing and fluxing during aluminium melting practice.	**03**
	(ક)	એલ્યુમીનીયમ મેલ્ટીંગ દરમીયાન ડ્રોસીંગ અને ફ્લક્ષીંગ સમજાવો.	૦૩
	(d)	Explain sand casting of copper alloy.	**03**
	(ડ)	કોપર એલોયનુ સેન્ડ કાસ્ટીંગ સમજાવો.	૦૩

****