

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –VI • EXAMINATION – WINTER 2015**

**Subject Code: 362104****Date: 10/12/2015****Subject Name: Advanced 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)

<b>Q.1</b>	(a)	Explain material handling equipment in foundry.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	અ	ફાઉન્ડી મા મટીરિયલ હેન્ડલિંગ સાધનો વિશે સમજાવો.	<b>07</b>
	(b)	Explain coring or segregation during solidification.	<b>0૭</b>
	બ	ધનિકરણ દરમિયાન થતા કોરિંગ અને સેગ્રીગેશન સમજાવો.	<b>0૭</b>
<b>Q.2</b>	(a)	Explain progressive solidification and directional solidification	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	અ	પ્રોગ્રેસિવ અને ડાયરેક્શન ધનિકરણ સમજાવો.	<b>07</b>
	(b)	Explain the rules governing the shape and positioning of riser.	<b>0૭</b>
	બ	રાઇઝર ની જગ્યા અને આકાર વિશે નો નિયમ સમજાવો.	<b>0૭</b>
OR			
	(b)	Explain the procedural steps of shell moulding.	<b>07</b>
	બ	શેલમોલ્ડિ પ્રક્રિયા ના સ્ટેપ સમજાવો.	<b>07</b>
<b>Q.3</b>	(a)	Explain the process of cold chamber die casting.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	અ	કોલ્ડ ચેમ્બર ડાઇ કાસ્ટિંગ ની પ્રક્રિયા સમજાવો.	<b>07</b>
	(b)	Explain the investment casting process.	<b>0૭</b>
	બ	ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટિંગ ની પ્રક્રિયા સમજાવો.	<b>0૭</b>
OR			
<b>Q.3</b>	(a)	Explain the gas absorption in aluminium alloy casting.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	અ	એલ્યુમિનિયમ ની અલોય કાસ્ટિંગ મા થતા ગેસ એબ્સોર્બેશન સમજાવો.	<b>07</b>
	(b)	Explain fluxing and flushing of aluminium melts.	<b>0૭</b>
	બ	એલ્યુમિનિયમ મેલ્ટ મા થતી ફ્લક્સિંગ અને ફ્લુક્સિંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	<b>0૭</b>
<b>Q.4</b>	(a)	Explain deoxidation in copper alloy foundry practice.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	કોપર અલોય ફાઉન્ડી પ્રેક્ટિસ મા થતી ડિ-ઓક્સિડેશન પ્રક્રિયા સમજાવો.	<b>07</b>
	(b)	Give the characteristics of aluminium casting alloys	<b>0૭</b>
	બ	એલ્યુમિનિયમ કાસ્ટિંગ અલોય ની લાક્ષિકતા સમજાવો.	<b>0૭</b>
OR			
<b>Q.4</b>	(a)	State and explain Chvorinov's rule.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	અ	ચ્વોરિનોવસ ના નિયમ સમજાવો.	<b>07</b>

	(b) Differentiate between homogeneous and heterogeneous nucleation.	09
	બ હોમોજિન્યસ અને હિટ્રોજિન્યસ ન્યુક્લિયસ નો તફાવત સમજાવો.	09
<b>Q.5</b>	(a) Explain structure of ingot developed during solidification of pure metal.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	અ શુધ્ધ મેટલ ના ધનિકરણ દરમિયાન બનતુ ઇનગોટ નુ બધારણ સમજાવો.	<b>07</b>
	(b) Explain the magnesium treatment during the production of SG iron	09
	બ એસ જી આયર્ન ના પ્રોડક્સન દરમિયાન થતિ મેગ્નેસિયમ ટ્રિટમેન્ટ સમજાવો.	09
OR		
<b>Q.5</b>	(a) Explain the refractoriness, permeability and moisture content of sands used for steel casting.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	અ સ્ટિલ કાસ્ટિંગ મા ઉપયોગિ રિફ્રેક્ટરી, પરમિયબિલિટિ, સેન્ડ મોઇસચર કન્ટેન્ટ ટેસ્ટ વિસે સમજાવો.	<b>07</b>
	(b) What are the functions of Gating system? List the defects that arise due to improper gating system.	09
	બ ગેટિંગ સિસ્ટમ ના કર્ચો શુ છે? અવ્યક્તિત ગેટિંગ સિસ્ટમ ના લિધે થતી ખામિયો નિ યાદિ બનાવો.	09

\*\*\*\*\*