

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023****Subject Code: 4352106****Date: 12-12-2023****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Explain advantages of advance foundry	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	આધુનિક ફાઉન્ડ્રીના ફાયદાઓ જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain the methods of preventions pollution in foundry.	04
	(બ)	ફાઉન્ડ્રી માં થતા પ્રદુષણ અટકાવવા માટેની પદ્ધતિઓ જણાવો.	૦૪
	(c)	List out types of riser. Differentiate between open riser and blind riser.	07
	(ક)	વિવિધ રાઇઝરની યાદી આપો. ઓપન રાઇઝર અને બ્લાઇન્ડ રાઇઝર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૭
		OR	
	(c)	Explain advance techniques for material handling uses in recent foundry.	07
	(ક)	આધુનિક ફાઉન્ડ્રીમાં મટીરીયલ હેન્ડલિંગ માટે વપરાતી આધુનિક પદ્ધતિઓ જણાવો.	૦૭
Q.2	(a)	Differentiate between cooling curve of pure metal and alloy	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	શુદ્ધ મેટલ અને એલોય મેટલ વચ્ચેનો તફાવત આપો.	૦૩
	(b)	List out properties of sand mold require for steel casting.	04
	(બ)	સ્ટીલ કાસ્ટિંગ માં વપરાતા સેન્ડ મોલ્ડ ના ગુણધર્મો જણાવો.	૦૪
	(c)	Explain dendrite and columnar structure in metal cooling.	07
	(ક)	મેટલ કુલીંગ દરમિયાન ડેન્ડ્રાઇટ અને કોલમનાર સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Draw different types of sprue design for casting.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	કાસ્ટિંગ માટે વિવિધ સ્પ્રુની ડિઝાઇન દોરો.	૦૩
	(b)	Explain effect of riser location and shape on directional solidification with figure.	04
	(બ)	ડાઇરેક્શનલ સોલીડીફિકેશનમાં રાઇઝર લોકેશન અને આકારની અસર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૪
	c)	Define gating ratio. Differentiate between pressurize and unpressurize gating system.	07
	(ક)	ગેટિંગ રેશિયો એટલે શું? પ્રેસરાઇઝ્ડ અને અનપ્રેસરાઇઝ્ડ ગેટિંગ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૭
Q. 3	(a)	List out types of gating with figures.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	વિવિધ ગેટિંગ આકૃતિ સાથે યાદી આપો.	૦૩
	(b)	Explain effect of inoculation method on casting.	04
	(બ)	કાસ્ટિંગ માં ઇનોક્યુલેશન પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Draw flowsheet for steps involve in sand casting for Aluminium.	07
	(ક)	એલ્યુમિનિયમ કાસ્ટિંગ પદ્ધતિના સ્ટેપ ફ્લોશીટ દોરી વર્ણવો.	૦૭
		OR	
Q. 3	(a)	Explain steps of heterogenous solidification.	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	હીટરોજીનીઅસ સોલીડીફિકેશન ના સ્ટેપ વર્ણવો.	૦૩
	(b)	Explain importance of feeding distance in casting with example.	04
	(બ)	કાસ્ટિંગ માં ફીડિંગ ડિસ્ટન્સનું મહત્વ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain effect of mold permeability on casting quality.	07
	(ક)	મોલ્ડ પરમીએબીલીટીની કાસ્ટિંગની ગુણવત્તા પર અસર સમજાવો.	૦૭
Q. 4	(a)	Explain Jobbing and Captive foundry.	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	જોબીંગ અને કેપ્ટીવ ફાઉન્ડ્રી વિશે સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain effect of pattern design and material on quality of casting.	04
	(બ)	પેટર્ન ડિઝાઇન ની કાસ્ટિંગની ગુણવત્તા પર અસર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the investment casting process for mild steel production	07

	(ક) માઇલ્ડ સ્ટીલ ઉત્પાદન માટે ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
	OR	
Q. 4	(a) List out various methods use for directional solidification.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) ડાયરેક્શનલ સોલીડીફિકેશન માટેની વિવિધ પધ્ધતિઓની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Explain shell molding process for aluminium casting.	04
	(બ) એલ્યુમીનીયમ ઉત્પાદન માટે શેલ મોલ્ડીંગ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain the gravity die casting for cast iron metal production.	07
	(ક) કાસ્ટ આયર્ન ઉત્પાદન માટે ગ્રેવીટી ડાઇ કાસ્ટીંગ પધ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) List out engineering properties of copper alloy.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કોપર એલોયની એજીનીયરીંગ ગુણધર્મોની યાદી આપો.	૦૩
	(b) Explain the effect of flakes on cast iron metal.	04
	(બ) કાસ્ટ આયર્ન મેટલ પર ફ્લેક્સની અસર સમજાવો.	૦૪
	(c) List out procedural steps for SG iron production.	07
	(ક) SG આયર્ન ઉત્પાદન માટે કાર્યપધ્ધતિ જણાવો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) List out mold materials use for cast steel.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કાસ્ટ સ્ટીલ માટે વપરાતા મોલ્ડ મટીરીયલની યાદી આપો.	૦૩
	(b) List out flux and other ingredients use in aluminium casting.	04
	(બ) એલ્યુમીનીયમ કાસ્ટીંગ માટે ફ્લક્સ અને અન્ય ઇન્ગ્રેડીયન્ટની યાદી આપો.	૦૪
	(c) Explain the melting practice of copper metal.	07
	(ક) કોપર મેટલ માટેની મેલ્ટીંગ પ્રેક્ટીસ સમજાવો.	૦૭
