

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3342101****Date: 11-07-2023****Subject Name: Foundry Technology****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.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. Give definition of casting.
૧. કાસ્ટીંગ ની વ્યાખ્યા આપો
 2. List main step of sand casting process.
૨. સેન્ડ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના મુખ્ય સ્ટેપ લખો
 3. Define shrinkage allowance.
૩. સંકોચન એલાઉન્સ ની વ્યાખ્યા આપો
 4. Give name of various allowances in pattern.
૪. જુદા જુદા પેર્ટન એલાઉન્સ ના નામ આપો.
 5. List types of foundry according to production.
૫. ઉત્પાદન ના આધારે ફાઉન્ડ્રી ના પ્રકાર લખો.
 6. Write purpose of strength test of sand mold.
૬. સેન્ડ મોલ્ડ ની સ્ટ્રેન્થ પરિક્ષણ નો હેતુ સમજાવો.
 7. Why wax is removed from mold in investment casting process?
૭. ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયામાં વેક્સ મોલ્ડમાંથી શા માટે દૂર કરવામાં આવે છે?
 8. List main component of gating system.
૮. ગેટિંગ પ્રણાલી ના મુખ્ય ભાગો ના નામ આપો.
 9. List method of advance casting process.
૯. આધુનિક કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાના નામ આપો.
 10. Explain the word chill & chaplets.
૧૦. ચીલ અને ચેપલેટ્સ શબ્દ સમજાવો.
- Q.2** (a) Draw mechanized layout of foundry. **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) ફાઉન્ડ્રીના મિકેનાઇઝ્ડ લે-આઉટ ની આકૃતિ દોરો **૦૩**
- OR
- (a) List various department of foundry. **03**
- (અ) ફાઉન્ડ્રીના જુદા-જુદા વિભાગના નામ આપો. **૦૩**
- (b) Draw & explain sweep pattern in short. **03**
- (બ) સ્વીપ પેર્ટન આકૃતિ દોરી સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Write criteria for selection of pattern material. **03**
- (બ) પેર્ટન મટિરિયલ પસંદ કરવાના કાઇટેરિયા લખો **૦૩**
- (c) Explain shrinkage allowance in pattern. **04**
- (ક) પેર્ટન મા સંકોચન એલાઉન્સ સમજાવો. **૦૪**
- OR

	(c)	Explain machining allowance in pattern.	04
	(ક)	પેટર્ન મા મસીનીંગ એલાઉન્સ સમજાવો.	૦૪
	(d)	List various properties of molding sand.	04
	(ડ)	મોલ્ડીંગ સેન્ડ ની જુદી જુદી પ્રોપર્ટી ની યાદી કરો.	૦૪
		OR	
	(d)	List various test required for molding sand.	04
	(ડ)	મોલ્ડીંગ સેન્ડ માટે જુદી જુદી ટેસ્ટ ની યાદી કરો.	૦૪
Q.3	(a)	Write procedure of preparing mold for sand casting.	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ)	સેન્ડ કાસ્ટીંગ માટે મોલ્ડ બનાવવાની રીત લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain meaning of word cope & drag in sand casting mold.	03
	(અ)	સેન્ડ કાસ્ટીંગના મોલ્ડમા કોપ અને ડ્રેગ શબ્દનો અર્થ સમજાવો.	૦૩
	(b)	List common type of core used in sand casting mold.	03
	(બ)	સેન્ડ કાસ્ટીંગ મા આપવામા આવતા કોમન કોર નામ લખો.	૦૩
		OR	
	(b)	Explain riser efficiency in short.	03
	(બ)	રાઇઝર ની ઇફીસિયન્સી ટુકમા સમજાવો.	૦૩
	(c)	Give difference between pressurized & un-pressurized getting system.	04
	(ક)	પ્રેસરાઇઝ અને નોન-પ્રેસરાઇઝ ગેટીંગ પ્રણાલી વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
		OR	
	(c)	Give difference between open riser & blind riser.	04
	(ક)	ઓપન રાઇઝર અને બ્લાઇન્ડ રાઇઝર વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
	(d)	Draw neat sketch of cupola furnace.	04
	(ડ)	ક્યુપોલા ફર્નેશ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
		OR	
	(d)	Explain step of solidification process.	04
	(ડ)	ઘનિકરણ પ્રક્રિયા ના સ્ટેપ સમજાવો.	૦૪
Q.4	(a)	Give type of centrifugal casting process.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સેન્ટ્રીફ્યુઝલ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાના પ્રકાર લખો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain limitations of die casting process.	03
	(અ)	ડાઇ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાની મર્યાદા લખો.	૦૩
	(b)	List advantages of investment casting process.	04
	(બ)	ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદા લખો	૦૪
		OR	
	(b)	List step of shell molding casting process.	04
	(બ)	શેલ મોલ્ડીંગ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના સ્ટેપ લખો.	૦૪
	(c)	Explain progressive and directional solidification in casting.	07
	(ક)	કાસ્ટીંગમા પ્રોગ્રેસિવ અને ડાયરેક્શનલ ઘનિકરણ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a)	List various NDT test to identify casting defects.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	કાસ્ટીંગની ખામીઓ શોધવા માટેની NDT ટેસ્ટ ની યાદી કરો.	૦૪
	(b)	Explain moisture content test in short.	04
	(બ)	મોઇશ્ચર કન્ટેન્ટ ટેસ્ટ ટુકમા સમજાવો	૦૪
	(c)	Write remedies for distortion defect in casting.	03
	(ક)	કાસ્ટીંગમા વીરુપણ ની ખામી નું નિવારણ લખો.	૦૩
	(d)	Write remedies for blow hole and porosity defect in casting.	03
	(ડ)	કાસ્ટીંગમા બ્લો હોલ અને પોરોસિટી ની ખામી નું નિવારણ લખો.	૦૩
