

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 342103**Date: 10-06-2013****Subject Name: Foundry Technology****Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- | | | |
|------------|--|-----------|
| Q.1 | (a) List the types of Foundry used for Casting Process and explain about Foundry in brief. | 07 |
| | (b) List the steps involved in a “Casting Process” in proper sequence. | 07 |
| Q.2 | (a) List the different types of molding sand and write function of each. | 07 |
| | (b) Give difference between ‘Core’ and ‘Core print’ and list the types of core. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Define ‘Core’. Explain core making process in brief. | 07 |
| Q.3 | (a) Define the term ‘Pattern’, and explain the purpose of pattern in brief. | 07 |
| | (b) List the various binders used in molding sand, explain their purpose. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) List the hand tools used in preparing mold and explain any two with neat sketch. | 07 |
| | (b) State the role of Gate, Runner and Riser in molding, list the types of gates. | 07 |
| Q.4 | (a) State the types of Furnaces used in Foundries. Explain in brief the working of ‘Direct Arc Furnace’. | 07 |
| | (b) Write the types of segregation and describe each type in brief. | 07 |
| | OR | |
| Q.4 | (a) Explain various steps of ‘Shell Molding Process’ with neat sketch. | 07 |
| | (b) List any seven casting defects with their causes and remedies. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain in brief, different techniques used for inspection of casting | 07 |
| | (b) Write short note on ‘Die Casting’. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) List the risers, and explain each type in brief. | 07 |
| | (b) Write short note on (i) ‘Nucleation’ (ii) ‘Solidification Rate’. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	કાસ્ટીંગમાં ઉપયોગમાં લેવાતી ફાઉન્ડ્રીનાં પ્રકારની યાદી બનાવો અને ફાઉન્ડ્રી વિશે ટુંકમાં વર્ણન કરો.	07
	બ	ક્રમ મુજબ યોગ્યક્રમમાં “કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા” નાં વિવિધ તબક્કાઓ જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૨	અ	મોલ્ડીંગ સેન્ડનાં પ્રકારોની યાદી બનાવો અને દરેકનાં કાર્યો લખો.	07
	બ	કોર અને કોર પ્રીન્ટ વચ્ચેનો તફાવત આપો, અને કોરનાં પ્રકારની યાદી બનાવો.	07
		અથવા	
	બ	કોરની વ્યાખ્યા આપો અને કોર બનાવવાની પ્રક્રિયા ટુંકમાં સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૩	અ	પેટર્નની વ્યાખ્યા આપો અને પેટર્નનો હેતુ ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	મોલ્ડીંગ સેન્ડમાં વપરાતા બંધકોની યાદી બનાવો, અને તેનો હેતુ વર્ણવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	હાથથી મોલ્ડ બનાવવા માટે વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો અને તેમાંથી કોઇપણ બે સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	ગેટ, રનર અને રાઇઝરનો મોલ્ડીંગમાં શું રોલ છે તે જણાવો, અને ગેટનાં પ્રકારોની યાદી લખો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ફાઉન્ડ્રીમાં વપરાતી જુદાજુદા પ્રકારની ભટ્ટીઓનાં નામ જણાવો, અને પ્રત્યક્ષ આર્ક ફરનેશની કાર્યપદ્ધતિ ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	સેગ્રેગેશનનાં પ્રકારો લખો અને દરેક પ્રકાર ટુંકમાં સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	શેલ મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયાનાં વિવિધ પગલાઓ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	કોઇપણ સાત કાસ્ટીંગ ડીફેક્ટ, તેનાં કારણો અને ઉપાયો સાથે જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	કાસ્ટીંગ ઇન્સ્પેક્શન માટે વપરાતી જુદીજુદી રીતો રીતો ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	ડાઇ કાસ્ટીંગ પર ટુંકમાં લખો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	રાઇઝરનાં પ્રકારની યાદી બનાવો, અને દરેક વિશે ટુંકમાં સમજાવો.	07
	બ	ટુંકનોંધ લખો: ૧) અણુકેન્દ્રની રચના (Nucleation), ૨) ધનીકરણનો દર.	07
