

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 342103****Date: 01-12-2014****Subject Name: Foundry Technology****Time: 02:30 pm - 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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Define the term pattern. Enlist the types of pattern and explain any one with figure. **07**  
(b) Explain, why casting process is better than any other manufacturing process? **07**
- Q.2** (a) List out the different section of foundry and explain any one section. **07**  
(b) What is a pattern allowance? Describe their types in brief. **07**  
OR  
(b) Define the term 'core'. List their types and explain any one with neat sketch. **07**
- Q.3** (a) Explain the steps involved in cupola operation. **07**  
(b) Explain top gate and bottom gate with neat sketch. **07**  
OR
- Q.3** (a) Explain in brief the working of induction furnace with neat sketch. **07**  
(b) What are the role of runner, riser and gate in mold. Name the type of riser. **07**
- Q.4** (a) What is centrifugal casting? Write their types and advantages. **07**  
(b) Explain cold chamber die-casting with neat sketch. **07**  
OR
- Q. 4** (a) List the different properties of molding sand and explain mold hardness test. **07**  
(b) Explain the importance of progressive directional solidification in casting. **07**
- Q.5** (a) Explain shell molding process in details with required figure. **07**  
(b) Write short note on carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) molding. **07**  
OR
- Q.5** (a) Explain the use of computers in foundry in brief. **07**  
(b) Write short note on non-destructive methods of inspection for casting and list their types. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પેટર્ન ની વ્યાખ્યા આપો. પેટર્નના પ્રકારોની યાદી બનાવી કોઈપણ એક વિશે ૦૭  
સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે વર્ણન કરો.  
બ કાસ્ટીંગ પ્રોસેસ બીજી ઉત્પાદન પ્રોસેસ કરતાં કઈ રીતે વધારે સારી છે તે ૦૭  
સમજાવો.

- પ્રશ્ન. ૨ અ ફાઉન્ડ્રીનાં વિવિધ વિભાગોની યાદી બનાવી, કોઈ એક વિશે વર્ણન કરો. ૦૭  
બ પેટર્ન એલાવન્સ શું છે? તેનાં પ્રકારો સાથે ટૂંકમાં વર્ણન કરો. ૦૭

### અથવા

- બ કોર ની વ્યાખ્યા આપો. તેનાં પ્રકારોની યાદી બનાવી અને કોઈપણ એકનું ૦૭  
સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ટૂંકમાં વર્ણન કરો.  
પ્રશ્ન. ૩ અ ક્યૂપોલા ભઠ્ઠીની કાર્યપદ્ધતિ માટેનાં તબક્કાઓ વિશે સમજાવો. ૦૭  
બ ટોપ ગેટ અને બોટમ ગેટ વિશે સ્વચ્છ આકૃતિ સહિત વર્ણન કરો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ઈન્ડકસન ભઠ્ઠીની કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭  
બ મોલ્ડમાં રનર, રાઈઝર અને ગેટ શું ભાગ ભજવે છે? રાઈઝરના પ્રકારના નામ ૦૭  
આપો.

- પ્રશ્ન. ૪ અ સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટીંગ શું છે? તેનાં પ્રકારો લખો અને તેનાં ફાયદા જણાવો. ૦૭  
બ કોલ્ડ ચેમ્બર ડાઈ કાસ્ટીંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ મોલ્ડીંગ સેન્ડનાં જુદા જુદા ગુણધર્મો લખો અને મોલ્ડ હાર્ડનેસ ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭  
બ કાસ્ટીંગમાં પ્રોગ્રેસીવ ડાયરેક્શનલ સોલીડીફિકેશનનું મહત્વ સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૫ અ શેલ મોલ્ડીંગ પ્રક્રિયાનું આકૃતિ સાથે વિગતે વર્ણન કરો. ૦૭  
બ કાર્બન ડાયોક્સાઈડ મોલ્ડીંગ વિશે ટૂંકનોંધ લખો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ ફાઉન્ડ્રીમાં કોમ્પ્યુટરનાં ઉપયોગ વિશે ટૂંકમાં સમજાવો. ૦૭  
બ કાસ્ટીંગના ઇન્સ્પેક્શન માટેની નોન-ડિસ્ટ્રક્ટીવ મેથડ વિશે ટૂંકનોંધ લખો અને ૦૭  
તેના પ્રકારોની યાદી બનાવો.

\*\*\*\*\*