

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – • EXAMINATION – SUMMER 2015**

**Subject Code: 361927****Date: 14/05/2015****Subject Name: Foundry Technology****Time: 10:30am to 1:00pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) List the various moulding material and state factors affecting the selection of pattern materials. **07**  
(b) State the properties of moulding sand. List the various tests for sand and explain strength test. **07**
- Q.2** (a) Draw a neat sketch of gating system and label its components. State the requirement of gating system. **07**  
(b) Classify the chill. State the advantages of chills and also give the reason for producing sound casting by using chill. **07**
- OR
- (b) Write short notes on (i) Nucleation (ii) Segregation. **07**
- Q.3** (a) Explain progressive and directional solidification with neat sketch. **07**  
(b) State the rules for gating system to obtain sound casting. **07**
- OR
- Q.3** (a) List the types of centrifugal casting. Explain the method of preparing true centrifugal casting with neat sketch. **07**  
(b) State the advantages, limitations and applications of die casting. **07**
- Q.4** (a) Explain Asarco continuous casting process with sketch. **07**  
(b) State the advantages, limitations and applications of ceramic mold casting. **07**
- OR
- Q.4** (a) State the factors to be considered while designing a casting and state five points to be remember for design of casting. **07**  
(b) Define dimensional tolerance and state the factors affecting the dimensional tolerance. **07**
- Q.5** (a) List the non destructive methods of inspection. Explain radiographic inspection method. **07**  
(b) State the various casting defects and explain any four defects in brief. **07**
- OR
- Q.5** (a) Explain mechanization of foundry and state its merits and demerits. **07**  
(b) Explain the investment casting methods and state its applications. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ વિવિધ મોલ્ડીંગ મટીરીયલ્સ ની યાદી આપો અને પેટર્ન મટીરીયલો ની પસંદગી માટેના પરીબળો જણાવો. ૦૭
- બ મોલ્ડીંગ સેન્ડ ના ગુણધર્મો જણાવો. સેન્ડના વિવિધ ટેસ્ટો ની યાદી આપો અને સ્ટ્રેંથ ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ગેટીંગ સિસ્ટમની સ્વચ્છ આકૃત્તિ દોરી તેના ભાગો દર્શાવો. ગેટીંગ સિસ્ટમ ની જરૂરીયાતો જણાવો. ૦૭
- બ ચીલ નું વર્ગીકરણ કરો. ચીલ ના ફાયદા જણાવો અને ચીલ દ્વારા સાઉન્ડ કાસ્ટીંગ બનાવવાના કારણો આપો. ૦૭

### અથવા

- બ ટ્રંક નોંધ લખો (i) અણુકેન્દ્રની રચના (ii) સેગ્રેગેશન. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ આગળ વધતુ અને દિશીય ઘનીકરણ સ્વચ્છ આકૃત્તિસહ સમજાવો.. ૦૭
- બ સાઉન્ડ કાસ્ટીંગ બનાવવા માટેના ગેટીંગ પદ્ધતિ ના નિયમો જણાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટીંગના પ્રકાર લખો સ્વચ્છ આકૃત્તિસહ ટુ સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટીંગ બનાવવા ની રીત સમજાવો. ૦૭
- બ ડાય કાસ્ટીંગ ના ફાયદાઓ, મર્યાદાઓ, અને ઉપયોગો જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ એસારકો કન્ટીન્યુઅસ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા આકૃત્તિસહ સમજાવો. ૦૭
- બ સીરામીક મોલ્ડ કાસ્ટીંગ ના ફાયદાઓ, મર્યાદાઓ અને ઉપયોગો જણાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ કાસ્ટીંગ ડિઝાઇન કરવા માટે ધ્યાન માં લેવાના પરીબળો જણાવો અને કાસ્ટીંગ ડિઝાઇન કરવા માટે યાદા રાખવાના પાંચ મુદ્દાઓ જણાવો. ૦૭
- બ માપલક્ષી છૂટછાટ ની વ્યાખ્યા આપો અને માપલક્ષી છૂટછાટોને અસર કરતા પરીબળો જણાવો.. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ તપાસણી માટેની બિનભંગાણ ની રીતો ની યાદી આપો. અને રેડીયોગ્રાફિક તપાસણી પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
- બ કાસ્ટીંગની વિવિધ ખામીઓ જણાવો. અને ગમેતે ચાર ટ્રંકમાં સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ ફાઉન્ડ્રી મિકેનાઇઝેશન સમજાવો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૭
- બ ઇન્વેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો. અને તેના ઉપયોગો લખો. ૦૭

\*\*\*\*\*