

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2015**

**Subject Code: 3342101****Date: 01-05-2015****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** Answer any seven out of ten. **14**
1. Give definition of casting.
  2. List different types of pattern.
  3. List different types of pattern material.
  4. Explain meaning of word core.
  5. List various properties of molding sand.
  6. Give definition of gating ratio.
  7. List component of gating system.
  8. Give step of solidification.
  9. List various advance casting technique.
  10. Explain the meaning of word chipping of casting.
- Q.2** (a) Give step of sand casting process. **03**
- OR
- (a) Draw manual layout of foundry. **03**
- (b) Give criteria of selection of pattern material. **03**
- OR
- (b) Explain segmental pattern in short. **03**
- (c) Discuss aluminum as pattern material. **04**
- OR
- (c) Discuss brass as pattern material. **04**
- (d) Explain shrinkage allowance in pattern. **04**
- OR
- (d) Explain meaning of word chill & chaplets. **04**
- Q.3** (a) Give step of making sand casting mold. **03**
- OR
- (a) List main ingredient of molding sand with its proportion. **03**
- (b) Explain meaning of word cope & drag in sand casting. **03**
- OR
- (b) Which type of mold of sand casting is? **03**
- (c) Explain moisture content test in short. **04**
- OR
- (c) Draw figure of permeability tester. **04**
- (d) Draw neat sketch of cupola furnace. **04**
- OR
- (d) Explain cold chamber die casting in short. **04**
- Q.4** (a) Give advantage of top gating system. **03**
- OR
- (a) Give advantage of bottom gating system **03**

(b) List various function of riser. **04**

OR

(b) List various method of improving riser efficiency. **04**

(c) Explain progressive and directional solidification in casting. **07**

**Q.5** (a) List step of investment casting process. **04**

(b) Give advantage of die casting, **04**

(c) List various casting defect. **03**

(d) List various NDT test to identify casting defects. **03**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. કાસ્ટીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.	
	૨. જુદી જુદી પ્રકાર ના પેટન ના નામ આપો.	
	૩. જુદી જુદી પ્રકાર ના પેટન મટિરિયલ ના નામ આપો.	
	૪. 'કોર' શબ્દનો અર્થ સમજાવો.	
	૫. મોલ્ડીંગ સેન્ડ ની જુદી જુદી પ્રોપર્ટી ની યાદી કરો.	
	૬. ગેટિંગ રેશિયો ની વ્યાખ્યા આપો.	
	૭. ગેટિંગ પ્રલાણી ના મુખ્ય ભાગો ના નામ આપો.	
	૮. ઘનીકરણ ના ક્રમિક પદો લખો.	
	૯. જુદી જુદી આધુનિક કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ની યાદી કરો.	
	૧૦ કાસ્ટીંગ મા ચિપિંગ શબ્દનો અર્થ સમજાવો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ સેન્ડ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના સ્ટેપ લખો.	૦૩
	અથવા	
	અ ફાઉન્ડ્રીના મેન્યુલ લેઆઉટ ની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	બ પેટન મટિરિયલ નક્કી કરવાના કાઇટેરિયા લખો.	૦૩
	અથવા	
	બ સીગમેન્ટલ પેટન વિશે ટુકમા સમજાવો.	૦૩
	ક એલ્યુમિનમ પેટન મટિરિયલ તરીકે વર્ણવો.	૦૪
	અથવા	
	ક બ્રાસ પેટન મટિરિયલ તરીકે વર્ણવો.	૦૪
	ડ પેટન મા શ્રીકેજ એલાઉન્સ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ ચીલ અને ચેપલેટ્સ શબ્દનો અર્થ સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ સેન્ડ કાસ્ટીંગ માટે મોલ્ડ બનાવવાની રીત લખો.	૦૩
	અથવા	
	અ મોલ્ડીંગ સેન્ડના મુખ્ય ઘટકો તેના પ્રમાણ સાથે લખો.	૦૩
	બ સેન્ડ કાસ્ટીંગમા કોપ અને ડ્રેગ શબ્દનો અર્થ સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	બ સેન્ડ કાસ્ટીંગનો મોલ્ડ એ ક્યા પ્રકારનો મોલ્ડ કહેવાય?	૦૩
	ક મોઇશ્વર કંન્ટેન્ટ ટેસ્ટ ટુકમા સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક પરમીબીલીટી ટેસ્ટની આકૃતિ દોરો.	૦૪

	ડ	ક્યુપોલા ફર્નેશની આકૃતિ ઠોરો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	કોલ્ડ ચેમ્બર ડાઇ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ટુકમા સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	ટોપ ગેટિંગ પ્રલાણી ના ફાયદા લખો.	૦૩
		અથવા	
	અ	બોટમ ગેટિંગ પ્રલાણી ના ફાયદા લખો.	૦૩
	બ	રાઇઝર ના જુદા જુદા કાર્યો લખો.	૦૪
		અથવા	
	બ	રાઇઝર ની કાર્ય મતા વધારવાની રીતો લખો.	૦૪
	ક	કાસ્ટીંગ પ્રોગ્રેસિવ અને ડાયરેક્શનલ ઘનીકરણ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	ઇનવેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના સ્ટેપ લખો.	૦૪
	બ	ડાઇ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ના ફાયદા લખો.	૦૪
	ક	જુદી જુદી કાસ્ટીંગની ખામીઓ ની યાદી કરો.	૦૩
	ડ	કાસ્ટીંગની ખામીઓ શોધવા માટેની NDT ટેસ્ટ ની યાદી કરો.	૦૩

\*\*\*\*\*