

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3342101****Date: 26-11-2014****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 casting. List main step of sand casting process. **07**
(b) Explain scope of sand casting process with its advantage and disadvantage. **07**
- Q.2** (a) What is allowance in pattern? Explain about shrinkage allowance. **07**
(b) Discuss about brass and aluminum as a pattern material. **07**
OR
(b) Write criteria for selection of pattern material for sand casting process. **07**
- Q.3** (a) Define permeability. Explain permeability test with figure. **07**
(b) Explain about facing sand, backing sand and core sand in sand molding. **07**
OR
(b) Write criteria for selection of pattern material for sand casting process. **07**
- Q.3** (a) Explain moisture content test of molding sand in detail. **07**
(b) Explain the meaning of term core print and core seat with sketch. **07**
- Q.4** (a) Explain step of investment casting process with figure. **07**
(b) Define the term gating ratio. Give difference between pressurized and unpressurized gating system. **07**
OR
(b) Write criteria for selection of pattern material for sand casting process. **07**
- Q. 4** (a) Explain step of shell molding casting process with figure. **07**
(b) Explain cold chamber die casting process in detail. **07**
- Q.5** (a) Explain about Chvorinov's rule for solidification of casting. **07**
(b) Explain any three casting defects with their causes and remedies. **07**
OR
(b) Write criteria for selection of pattern material for sand casting process. **07**
- Q.5** (a) What is riser efficiency? How it can be improved. **07**
(b) Draw neat sketch of cupola and label it. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ કાસ્ટીંગ ની વ્યાખ્યા આપો. સેન્ડ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાના મુખ્ય સ્ટેપ લખો. ૦૭
- બ સેન્ડ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા નો સ્કોપ તેના ફાયદા અને ગેર ફાયદા સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ પેટનમા એલાઉન્સ શુ છે? શ્રીકેજ એલાઉન્સ સમજાવો. ૦૭
- બ બ્રાસ અને એલ્યુમીનમ ની પેટન મટીરીયલ તરીકે ચર્ચા કરો. ૦૭

અથવા

- બ સેન્ડ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા માટે પેટન મટીરીયલ નક્કી કરવાના કાઇટેરિયા લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પરમીયાબીલીટી ની વ્યાખ્યા આપો. ૦૭
- પરમીયાબીલીટી નક્કી કરવાની રીત આકૃતિ સાથે સમજાવો.
- બ સેન્ડ મોલ્ડીંગમા ફેસીંગ સેન્ડ, બેકીંગ સેન્ડ અને કોર સેન્ડ વીશે સમજાવો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ મોલ્ડીંગ સેન્ડમા મોઇસ્યર નુ પ્રમાણ નક્કી કરવાની રીત લખો. ૦૭
- બ આકૃતિ સાથે કોર પ્રીન્ટ અને કોર સીટ સબ્લ નો અર્થ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ઇનવેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાના સ્ટેપ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- બ ગેટીંગ રેશિયોની વ્યાખ્યા આપો. પ્રેસરાઇઝડ અને અનપ્રેસરાઇઝડ ગેટીંગ પ્રલાણી વચ્ચેનો તફાવત લખો. ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ શેલ મોલ્ડીંગ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાના સ્ટેપ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- બ કોલ્ડ ચેમ્બર ડાઇ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા વિગતથી સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ કાસ્ટીંગ મા સોલિડિફિકેશન માટે ક્વોરિનોવ' નો નિયમ સમજાવો. ૦૭
- બ કાસ્ટીંગની કોઇ પણ ત્રણ ખામી, તેના કારણ અને નીવારણ સાથે સમજાવો ૦૭

અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ રાઇઝરની કાર્ય ક્ષમતા એટલે શુ? તે કઇ રીતે સુધારી શકાય? ૦૭
- બ ક્યુપોલા ની સ્વછ આકૃતિ દોરી દરેક ભાગ ના નામ લખો. ૦૭
