

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 342103****Date: 31-05-2014****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) Explain in brief about different section of foundry. **07**
 (b) Enlist the types of foundry for produce cast product by casting process. **07**
- Q.2** (a) Define the term pattern and state the purpose of pattern. **07**
 (b) Explain various types of patterns, with field of application of each. **07**
- OR
- (b) Define `core`, list their types and explain anyone with neat sketch. **07**
- Q.3** (a) Define permeability, explain its importance and write procedure to determine permeability in mold. **07**
 (b) Draw a typical sand mold and write function of their various parts. **07**
- OR
- Q.3** (a) Write short note on investment casting with necessary neat sketch. **07**
 (b) Explain the role of a gate, runner and riser in sand mold; list the three types of gate. **07**
- Q.4** (a) Explain in brief the working of induction furnace with neat sketch. **07**
 (b) Explain in details the progressive and directional solidification; draw a neat sketch explaining its concept. **07**
- OR
- Q.4** (a) Show the different zones of cupola furnace with neat sketch and explain each zone in brief. **07**
 (b) Write short note on carbon dioxide (CO₂) molding with neat sketch. **07**
- Q.5** (a) Explain in brief about casting defects and write any three defects with its causes and remedies. **07**
 (b) Explain in brief the application of computer in foundry. **07**
- OR
- Q.5** (a) List the non-destructive methods of inspection of casting, explain anyone in brief. **07**
 (b) Explain in brief about gating ratio and differentiate pressurized and non-pressurized gating system. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ફાઉન્ડ્રીના અલગ અલગ વિભાગો વિશે ટુંકમાં જણાવો. ૦૭
બ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા મારફતે ઉત્પન્ન કરાતી કાસ્ટ પ્રોડક્ટ માટે વપરાતી ફાઉન્ડ્રીના પ્રકાર જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ પેટર્નની વ્યાખ્યા લખો અને પેટર્નનો હેતુ જણાવો. ૦૭
બ પેટર્નના વિવિધ પ્રકારો અને તે દરેકના ઉપયોગના ક્ષેત્ર (ફીલ્ડ) જણાવો. ૦૭
- અથવા
- બ કોરની વ્યાખ્યા આપો, તેના પ્રકાર જણાવો અને કોઇપણ એક સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પરમીયાબિલીટીની વ્યાખ્યા આપો, તેનું મહત્વ જણાવો અને મોલ્ડીંગ સેંડની પરમીયાબિલીટી શોધવાની રીત લખો. ૦૭
બ સેંડ મોલ્ડની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેના અલગ અલગ ભાગના કાર્યો લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ જરૂરી સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ઇંવેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ ઉપર ટુંકનોંધ લખો. ૦૭
બ સેંડ મોલ્ડમાં ગેટ, રનર અને રાઇઝર શું ભાગ ભજવે છે તે સમજાવો અને ત્રણ પ્રકારનાં ગેટની યાદી લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ઇંડકશન ફરનેશ (ભક્રી) ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ પ્રોગ્રેશીવ અને ડાયરેકશનલ ધનીકરણનો અર્થ સમજાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે તેનું વિસત્રુત વર્ણન કરો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે ક્યુપોલા ફરનેશના અલગ અલગ વિભાગ બતાવો અને દરેકનું ટુંકમાં વર્ણન કરો. ૦૭
બ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ (CO₂) મોલ્ડિંગ વિશે ટુંકનોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ કાસ્ટીંગ ખામી વિષે ટુંકમાં સમજાવો અને કોઇપણ ત્રણ ખામી તેના કારણ અને નિવારણ સાથે લખો. ૦૭
બ ફાઉન્ડ્રીમાં કોમ્પ્યુટરની ઉપયોગીતા વિશે ટુંકમાં સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઇંસ્પેક્શન માટેની નોનડીસ્ટ્રક્ટીવ રીતોની યાદી બનાવી, કોઇપણ એક સમજાવો. ૦૭
બ ગેટીંગ રેશિયો વિશે ટુંકમાં જણાવો. તેમ પ્રેસરાઇઝ અને નોનપ્રેસરાઇઝ ગેટીંગનો તફાવત લખો. ૦૭
