

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Sem-IV Examination July 2010

Subject code: 342103

Subject Name: Foundry Technology

Date: 08 / 07 /2010

Time: 10:30am-1:00pm

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 Authentic

- Q.1** (a) What is foundry & What are different step in foundry? **07**  
(b) What is casting? What is casting yield & how it can be improved? **07**
- Q.2** (a) Define pattern. State different types of pattern & explain gated pattern in detail. **07**  
(b) How you will select pattern material? & what are the advantages of aluminum as pattern material. **07**
- OR**
- (b) What is pattern allowance? Explain shrinkage allowance & negative allowance. **07**
- Q.3** (a) Explain in brief different properties of molding sand. **07**  
(b) Explain permeability test of molding sand in detail & show governing factor of permeability. **07**
- OR**
- Q.3** (a) How sand grain shape & size effect on properties of molding sand? **07**  
(b) Write down basic step for preparing mold for sand casting process. **07**
- Q.4** (a) Explain principle of centrifugal casting process & its types. **07**  
(b) Explain investment casting process & give its advantage. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) What is progressive & directional solidification? How you can control it? **07**  
(b) Explain chvorinov's rule & segregation for solidification in casting. **07**
- Q.5** (a) State basic component of gating system & differentiate pressurized & unpressurized gating system. **07**  
(b) What is riser efficiency? How you can improve it? **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw neat sketch of cupola furnace & explain various reaction take place in it. **07**  
(b) How you can control quality of casting at different stage in foundry. **07**

પ્રશ્ન.૧	(અ) ફાંઉન્ફૂરી શુ છે ? ફાંઉન્ફૂરી ના વિવિધ વિભાગો શુ છે ?	07
	(બ) કાસ્ટીંગ શુ છે ? કાસ્ટીંગ ઇલ્ડ શુ છે ? તે કઈ રીતે સુધારી શકાય.	07
પ્રશ્ન.૨	(અ) પેટનની વ્યાખ્યા આપો. પેટનના જુંદા જુંદા પ્રકાર જણાવો ગેટેડ પેટન સમજાવો.	07
	(બ) પેટનનું મટીરીયલ કઈ રીતે પસંદ કરશો.? એલ્યુમિનિયમ ના પેટન મટીરીયલ તરીકેના ફાયદા લખો.	07
	અથવા	
	(બ) પેટનમા એલાઉન્સ શુ છે ? સંકોચન એલાઉન્સ અને નેગેટીવ એલાઉન્સ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન.૩	(અ) મોલ્ડીંગ સેન્ડના જુંદા જુંદા ગુણધર્મો ટુકમા સમજાવો.	07
	(બ) મોલ્ડીંગ સેન્ડની પરમિયાબીલીટી ટેસ્ટ સમજાવો. અને પરમિયાબીલીટી વધારતા પરિબલો જણાવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન.૩	(અ) સેન્ડના કણોના કદ અને આકાર મોલ્ડીંગ સેન્ડના ગુણધર્મો ઉપર શી અસર કરે છે.	07
	(બ) સેન્ડ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા માટે મોલ્ડ બનાવવાના સ્ટેપ લખો.	07
પ્રશ્ન.૪	(અ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા નો નિયમ સમજાવો. અને તેના જુંદા જુંદા પ્રકાર સમજાવો.	07
	(બ) ઇનવેસ્ટમેન્ટ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો અને તેના ફાયદા જણાવો.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૪	(અ) પ્રોગ્રેશિવ અને ડાયરેક્શનલ સોલીડીફીકેશન શું છે ? તે કઈ રીતે કન્ટ્રોલ કરી શકાય.	07
	(બ) ક્વોરિનોવ નો નિયમ સમજાવો. અને સોલીડીફીકેશન દરમિયાન થતું શેગ્રીગેશન સમજાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	(અ) ગેટીંગ સિસ્ટમના મુખ્યભાગો જણાવો અને પ્રેશરાઇજ તથા અનપ્રેશરાઇજ ગેટીંગ સિસ્ટમનો તફાવત સમજાવો.	07
	(બ) રાઇઝરની એફિસિયન્સી શુ છે ? તે કઈ રીતે સુધારી શકાય.	07
	અથવા	
પ્રશ્ન-૫	(અ) ક્યુપોલા ભટ્ટીની આકૃતિ દોરી તેમાં થતા જુંદા જુંદા રિએક્શન સમજાવો.	07
	(બ) ફાંઉન્ફૂરીમાં જુંદા જુંદા તબક્કે કાસ્ટીંગ માટે ગુણવત્તા નિયમન કઈ રીતે કરશો.	07

\*\*\*\*\*