

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester -VI Regular Examination May - 2011

Subject code:361917

Subject Name: Hydraulic and Pneumatic Devices

Date: 23 /05 /2011

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 Authentic

- Q.1** (a) Write the concept of servo control system & its application. **07**
(b) Define the following : **07**
1) Density 2) Specific Weight 3) Viscosity
4) Surface Tension 5) Vapor Pressure
- Q.2** (a) Write the types of hydraulic pump & explain any one with sketch. **07**
(b) Write the function of following :- **07**
1) Actuators 2) Strainers 3) Filters
OR
- (b) Explain the Meter in and Meter Out control circuits. **07**
- Q.3** (a) List of basic hydraulic circuits and explain any one with sketch. **07**
(b) Give any Seven ISO symbols used for hydraulic circuits. **07**
OR
- Q.3** (a) Describe the working and construction of master cylinder with sketch. **07**
(b) Write the possible main troubles arising in hydraulic devices. **07**
- Q.4** (a) Write the advantages and limitation of pneumatic system. **07**
(b) Explain air driers and write its types. **07**
OR
- Q. 4** (a) Explain single acting and double acting cylinder with sketch. **07**
(b) Give any seven IS symbol used for pneumatic circuits. **07**
- Q.5** (a) Explain in brief speed control circuit with sketch. **07**
(b) Explain classic method for design a pneumatic circuits. **07**
OR
- Q.5** (a) Draw semi automatic circuit for pneumatic drill and explain it. **07**
(b) Explain the working of hydro pneumatic devices. **07**

પ્રશ્ન-૧	અ	સર્વો કન્ટ્રોલ સિસ્ટમનો સામાન્ય ખ્યાલ અને તેના ઉપયોગો લખો.	07
	બ	વ્યાખ્યાયિત કરો.	07
		૧) ઘનતા ૨) વિશિષ્ટ વજન ૩) સ્નિગ્ધતા ૪) પુષ્ટતા ૫) બાસ્પ દબાણ	
પ્રશ્ન-૨	અ	હાઈડ્રોલિક પમ્પના પ્રકારો લખો અને કોઇપણ એક આકૃતિસહ વર્ણવો	07
	બ	કાર્ય વર્ણવો	07
		૧) એક્ચ્યુએટર ૨) સ્ટ્રેઇનર ૩) ફિલ્ટર	
		અથવા	
	બ	મિટરઇન અને મિટરઆઉટ કન્ટ્રોલ સર્કિટ વર્ણવો	07
પ્રશ્ન-૩	અ	મુળભુત હાઈડ્રોલિક સર્કિટની યાદી લખો અને કોઇપણ એક આકૃતિસહ વર્ણવો	07
	બ	હાઈડ્રોલિક સર્કિટમાં વપરાતી કોઇપણ સાત આઇ.એસ.ઓ સંગનાઓ આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	માસ્ટર સિલિન્ડરનું કાર્ય અને રચના આકૃતિસહ વર્ણવો	07
	બ	હાઈડ્રોલિકસિસ્ટમમાં ઉદભવતી મુખ્ય ખામિઓ લખો	07
પ્રશ્ન-૪	અ	ન્યુમેટિક સિસ્ટમના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો	07
	બ	એર ડ્રાયર સમજાવો અને તેના પ્રકાર લખો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	સિંગલ એક્ઝિટગ સિલિન્ડર અને ડબલ એક્ઝિટગ સિલિન્ડર આકૃતિસહ વર્ણવો	07
	બ	ન્યુમેટિકસર્કિટમાં વપરાતા કોઇપણ સાત આઇ.એસ. સંગનાઓ આપો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્પિડ કન્ટ્રોલ સર્કિટ આકૃતિસહ વર્ણવો	07
	બ	ન્યુમેટિકસર્કિટ ડિઝાઇન કરવા માટેની ક્લાસિક મેથડ સમજાવો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	સેમિઓટોમેટિક ડ્રિલની ન્યુમેટિકસર્કિટ દોરો અને સમજાવો	07
	બ	હાઈડ્રોન્યુમેટિક ડિવાઇસની કામગિરી વર્ણવો	07
