

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 361917**Date: 23/05/2016****Subject Name: Hydraulic and Pneumatic Devices****Time: 10:30 AM to 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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** (a) Define the following: **07**
 1) Viscosity, 2) Density, 3) Specific volume, 4) Specific weight, 5) Surface tension
- પ્રશ્ન. ૧ અ વ્યાખ્યાયિત કરો. **૦૭**
 ૧) સ્નિગ્ધતા, ૨) ઘનતા, ૩) વિશિષ્ટ કદ, ૪) વિશિષ્ટ વજન, ૫) પૃષ્ઠતાણ
- (b) Compare Hydraulic System with Mechanical System and pneumatic system critically. **07**
 બ હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમની તુલના મિકેનિકલ અને ન્યૂમેટિક સિસ્ટમ સાથે કરો.. **૦૭**
- Q.2** (a) Write down the types of hydraulic motor & explain any one with figure. **07**
 પ્રશ્ન. ૨ અ હાઈડ્રોલિક મોટર ના પ્રકારો લખો અને કોઈપણ એક આકૃતિસહ સમજાવો. **૦૭**
- (b) Write the function of following :- 1) Actuators, 2) Strainers, 3) Filters **07**
 બ નીચેનાનું કાર્ય સમજાવો. **૦૭**
 ૧) એચ્યુએટર ૨) સ્ટ્રેનર, ૩) ફિલ્ટર
- OR
- (b) Explain Meter in & Meter out control circuits. **07**
 બ મીટર ઇન અને મીટર આઉટ સર્કીટ સમજાવો. **07**
- Q.3** (a) Explain hydraulic brake with neat sketch. **07**
 પ્રશ્ન. ૩ અ હાઈડ્રોલિક બ્રેક આકૃતિસહ સમજાવો. **૦૭**
- (b) Draw any Seven ISO symbols used for Hydraulic circuits. **07**
 બ હાઈડ્રોલિક સર્કીટમાં વપરાતી કોઈપણ સાત આઈ.એસ.ઓ સંજ્ઞાઓ દોરો. **૦૭**
- OR
- Q.3** (a) Explain with working diagram Hydraulic jack. **07**
 પ્રશ્ન. ૩ અ હાઈડ્રોલિક જેક હાઈડ્રોલિક આકૃતિસહ સમજાવો. **૦૭**
- (b) Write a short note on maintenance of hydraulic system. **07**
 બ હાઈડ્રોલિક સીસ્ટમનું મેઇન્ટેનન્સ પર ટૂકનોંધ લખો **૦૭**
- Q.4** (a) Classify Air Compressors and explain selection criteria for compressors. **07**
 પ્રશ્ન. ૪ અ એર કોમ્પ્રેસરનું વર્ગીકરણ કરો અને કોમ્પ્રેસર પસંદગી માટેનાં મુદ્દાઓ લખો. **૦૭**
- (b) Explain internal & external gear pump with figure. **07**

	બ	ઇન્ટરનલ અને એક્ષટરનલ ગીયર પંપ આકૃતિસહ સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.4	(a)	Explain cushioning of the cylinder.	07
પ્રશ્ન. ૪	અ	સિલિન્ડરનું કુશનિંગ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Give advantages and limitations of the Pneumatic System.	07
	બ	ન્યુમેટીક્સ સીસ્ટમના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.	૦૭
Q.5	(a)	Draw semi automatic circuit for pneumatic drill and explain it.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	સેમી ઓટોમેટીક ન્યુમેટીક ડ્રીલની રચના દોરી સમજાવો.	૦૭
	(b)	Draw and explain Quick exhaust circuit in pneumatic system.	07
	બ	ન્યુમેટીક સિસ્ટમમાં ક્વીક એક્ઝોસ્ટ સર્કીટ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
		OR	
Q.5	(a)	Explain working and construction of FRL Unit. Also draw its symbol.	07
પ્રશ્ન. ૫	અ	એફ. આર. એલ ની રચના અને કાર્ય પદ્ધતિ આકૃતિ સહ સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain the working of hydro pneumatic devices.	07
	બ	હાઈડ્રો-ન્યુમેટીક્સ ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
