

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-VI • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 361917****Date: 20/05/2013****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. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) Write a short note on servo control system. **07**
(b) Note down Hydraulic system application, advantage and limitation. **07**
- Q.2** (a) Write a short note on axial piston pump. **07**
(b) How to use pressure relief valve as sequence valve explain it with suitable example. **07**
- OR**
- (b) Write the function of following Hydraulic elements. **07**
1. Strainers 2. Filters 3. Distributors 4. Manifold 5. Accumulator, 6. Coolers, 7. Heat exchangers.
- Q.3** (a) Draw the Meter-in and Meter-out hydraulic circuit. **07**
(b) Draw the symbol of following. **07**
1. 4/2 lever operated 2. Pressure relief valve
3. F.R.L unit 4. Motor 5. check valve
6. Shuttle valve 7. 3/2 Solenoid operated valve.
- OR**
- Q.3** (a) Explain with working diagram Hydraulic jack. **07**
(b) Write Pneumatic system advantage and disadvantage compared to Hydraulic system. **07**
- Q.4** (a) List the Air compressor types and note down selection criteria for it. **07**
(b) Explain with working diagram Hydraulic trolley. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) List out the schedule maintenance required for Hydraulic system. **07**
(b) Write a short note on Gear pump. **07**
- Q.5** (a) Draw the hydraulic circuit to operate two piston in sequence. **07**
(b) Explain the regenerative circuit and write its application. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw the following pneumatic logical circuit **07**
1. AND 2. OR.
(b) Draw and explain the quick exhaust valve circuit in pneumatic system. **07**

પ્રશ્ન ૧	અ	શંવો કંટ્રોલ પર ટ્રંક નોંધ લખો.	૦૭
	બ	હાઈડ્રોલીક સીસ્ટમ ના ઊપયોગો, ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૭
પ્રશ્ન ૨	અ	એક્શીયલ પમ્પ પર ટ્રંક નોંધ લખો.	૦૭
	બ	પ્રેશર રીલીફ વાલ્વ ને સીક્વન્સ વાલ્વ તરીકે કઈ રીતે વાપરી શકાય ? ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	નીચે આપેલા હાઈડ્રોલીક એલીમેન્ટસ ના કાર્યો લખો. ૧. સ્ટ્રેઈનર ૨. ફીલ્ટર ૩. ડીસ્ટ્રીબ્યુટર ૪. મેનીફોલ્ડ ૫. એક્ચ્યુમ્યુલેટર ૬. કુલર ૭. હીટ એક્ચેન્જર	૦૭
પ્રશ્ન ૩	અ	મીટર ઈન અને મીટર આઉટ ની હાઈડ્રોલીક રચના દોરો.	૦૭
	બ	નીચે આપેલા ના સીમ્બોલ દોરો. ૧. ૪/૨ લીવર ઓપરેટેડ વાલ્વ. ૨. પ્રેશર રીલીફ વાલ્વ. ૩. એક્સ.આર.એલ ઊનીટ. ૪. મોટર. ૫. ચેક વાલ્વ. ૬. શટલ વાલ્વ ૭. ૩/૨ સોલેનોઇડ વાલ્વ.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન ૩	અ	હાઈડ્રોલીક જેક હાઈડ્રોલીક રચના દોરી સમજાવો.	૦૭
	બ	ન્યુમેટીક સીસ્ટમ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા હાઈડ્રોલીક ના સંદર્ભ મા લખો.	૦૭
પ્રશ્ન ૪	અ	એર કોમ્પ્રેસઅર ના પ્રકાર લખી તેને પસંદ કરવા ના મુદા લખો.	૦૭
	બ	હાઈડ્રોલીક ટ્રોલી હાઈડ્રોલીક રચના દોરી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન ૪	અ	હાઈડ્રોલીક સીસ્ટમ ના સીડ્યુલ મેન્ટેનન્સ મા સમાવેશ થતા મુદા લખો.	૦૭
	બ	ગીયર પમ્પ પર ટ્રંક નોંધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન ૫	અ	બે પીસ્ટન ને ક્રમશઃ કાર્યરત કરવની હાઈડ્રોલીક રચના દોરો.	૦૭
	બ	રીઝુમેટીવ રચના દોરી તેની એપ્લીકેશન લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન ૫	અ	નીચે આપેલી ન્યુમેટીક લોજીકલ રચના સમજાવો. ૧. એન્ડ ૨. ઓર.	૦૭
	બ	ક્વીક એક્શોસ્ટ ની ન્યુમેટીક રચના દોરી સમજાવો.	૦૭
