

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014****Subject Code: 342302****Date: 29-05-2014****Subject Name: Hydraulic and Pneumatics****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) Write and Explain the Pascal's Law. **07**
 (b) Write the advantages of Hydraulic System. **07**
- Q.2** (a) Explain the Principle of Hydraulic Jack. **07**
 (b) Draw the Hydraulic Symbol: **07**
 1) Working Line 2) Two way valve 3) Four Way Valve 4) Pressure-Gauge 5) Accumulator 6) Filter 7) Single acting Cylinder
- OR
- (b) Write a short note on Pressure Gauge. **07**
- Q.3** (a) List the types of Direction Control Valve and Explain Two-Way Valve.
 (b) List the types of Pump and Explain External Gear Pump with neat Sketch. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain the Pressure Compensated Flow Control Valve. **07**
 (b) Explain Single Stage Pressure Intensifier with neat sketch. **07**
- Q.4** (a) Explain Vane Pump with neat sketch. **07**
 (b) Draw and Explain Clamp control Circuit. **07**
- OR
- Q.4** (a) Draw and Explain the Deceleration Circuit. **07**
 (b) Explain Pressure relief Valve with neat sketch. **07**
- Q.5** (a) Explain Construction and Working of Single Stage Air –Compressor. **07**
 (b) Write a Short note on Air- Filter. **07**
- OR
- Q.5** (a) Write the Difference between Hydraulic and pneumatic System. **07**
 (b) Draw and Explain any one pneumatic Circuit. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ પાસ્કલ નો નિયમ લખો અને સમજાવો. ૦૭
બ હાઇડ્રોલિક સિસ્ટમ ના ફાયદા લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ હાઇડ્રોલિક જેક નો સિદ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
બ હાઇડ્રોલિક સિમ્બોલ દોરો. ૦૭
- 1) વર્કિંગ લાઇન 2) ટુ- વે વાલ્વ 3) ફોર- વે વાલ્વ 4) પ્રેશર ગેજ 5)
એક્ચુમલેટર 6) ફિલ્ટર 7) સિંગલ એક્ટિંગ સિલિન્ડર
- અથવા
- બ પ્રેશર ગેજ વિષે ટુંકી નોંધ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ ડાયરેકશન કંટ્રોલ વાલ્વ ના પ્રકાર લખો અને ટુ- વે વાલ્વ સમજાવો. ૦૭
બ પમ્પ ના પ્રકાર લખો અને એક્સટર્નલ ગિયર પમ્પ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ પ્રેશર કમ્પેન્સેટેડ ફ્લો કંટ્રોલ વાલ્વ સમજાવો. ૦૭
બ સિંગલ સ્ટેજ પ્રેશર ઇન્ટેન્સિફાયર સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ વેન પમ્પ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ ક્લેમ્પ કંટ્રોલ સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ ડિસેલિરેશન સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
બ પ્રેશર રિલિફ વાલ્વ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ સિંગલ સ્ટેજ એર કમ્પ્રેશર ની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭
બ એર ફિલ્ટર વિષે ટુંકી નોંધ લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ હાઇડ્રોલિક અને ન્યુમેટિક સિસ્ટમ વચ્ચે નો તફાવત લખો. ૦૭
બ કોઈ પણ એક ન્યુમેટિક સર્કિટ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
