

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Semester -IV Remedial Examination December - 2010

Subject code: 342302

Subject Name: Hydraulics and Pneumatics

Date: 14 /12 /2010

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) State Pascal's law. Explain application of Pascal's law in hydraulic jack. **07**
(b) State advantages and disadvantages of hydraulic system. **07**
- Q.2** (a) Explain various packing and seal use in hydraulic system. **07**
(b) Write a short note on use of gauges in hydraulic system. **07**
- OR**
- (b) Explain working of single stage pressure intensifier with neat sketch. **07**
- Q.3** (a) Explain working of four way valve. **07**
(b) With neat sketch explain working of balanced piston type pressure relief valve. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Draw hydraulic symbol for (1) check valve (2) pump (3) motor (4) heater **07**
(5) temperature gauge (6) pressure gauge (7) filter **07**
(b) What is the function of an accumulator? Explain separator type accumulator. **07**
- Q.4** (a) Explain construction and working of vane pump. **07**
(b) State various causes and remedies for pump problems. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Sketch and explain working of intercooler. **07**
(b) Draw and explain oil filtration circuit. **07**
- Q.5** (a) Explain working principle of single stage air compressor. **07**
(b) Compare pneumatic system and hydraulic system. **07**
- OR**
- Q.5** (a) Draw and explain clamp control circuit. **14**
- પ્રશ્ન 1** અ પાસ્કલ નો નિયમ જણાવો. પાસ્કલ ના નિયમ ની હાઈડ્રોલિક જેક માં એપ્લીકેશન સમજાવો. **07**
- બ હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા જણાવો. **07**
- પ્રશ્ન 2** અ હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ માં વપરાતા વિવિધ પેકીંગ અને સીલ સમજાવો. **07**
- બ હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ માં ગેજ ના ઉપયોગ વિશે ટૂંક નોંધ લખો. **07**
- અથવા**
- બ સ્વચ્છ આકૃતિ દ્વારા સીંગલ સ્ટેજ પ્રેસર ઈન્ટેન્સીફાયર ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન ૩

- અ ફોર વે વાલ્વ ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. 07
બ સ્વચ્છ આકૃતિ દ્વારા બેલેન્સ પીસ્ટન ટાઈપ પ્રેસર રીલીફ વાલ્વ ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન ૩

- અ હાઈડ્રોલિક સંજ્ઞા દોરો: (1) ચેક વાલ્વ (2) પમ્પ (3) મોટર (4) હીટર (5) ટેમ્પરેચર ગેજ (6) પ્રેસર ગેજ (7) ફીલ્ટર 07
બ એક્ચ્યુમ્યુલેટરનું કાર્ય જણાવો. સેપરેટર ટાઈપ એક્ચ્યુમ્યુલેટર સમજાવો. 07

પ્રશ્ન ૪

- અ વેન પમ્પ ની રચના અને કાર્ય સમજાવો. 07
બ પમ્પ ના વિવિધ પ્રોબ્લેમ ના કારણો અને ઉપાયો જણાવો. 07

અથવા

પ્રશ્ન ૪

- અ ઈન્ટરકુલર ની આકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. 07
બ ઓઈલ શુદ્ધિકરણ સર્કીટ દોરો અને સમજાવો. 07

પ્રશ્ન ૫

- અ સીંગલ સ્ટેજ એર કોમ્પ્રેસર નો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો. 07
બ હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ અને ન્યુમેટીક સિસ્ટમ ની સમખામણી કરો. 07

અથવા

પ્રશ્ન ૫

- અ ક્લેમ્પ કંટ્રોલ સર્કીટ દોરો અને સમજાવો. 14
