

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. - IV - Examination – June- 2011

Subject code: 342302

Subject Name: HYDRAULICS AND PNEUMATICS

Date: 06/06/2011

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) State Pascal's law. Explain working of hydraulic jack. **07**
(b) List and explain basic properties require for good hydraulic oil. **07**
- Q.2** (a) Explain various packings and seals use for hydraulic system. **07**
(b) Explain working of single stage air compressor. **07**
- OR**
- (b) State various components of pneumatic system and explain lubricator. **07**
- Q.3** (a) List various directional control valves and explain working of poppet type check valve. **07**
(b) Explain working of any one accumulator and state its uses. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Explain working of balanced piston pressure relief valve. **07**
(b) Explain working of single stage pressure intensifier. **07**
- Q.4** (a) Explain construction and working of external gear pump. **07**
(b) State various pump problems and their remedies. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Sketch any one hydraulic motor and label its parts. **07**
(b) Explain working of pressure compensated flow control valve. **07**
- Q.5** Draw and explain working of clamp control OR reciprocating screw circuit. **14**
- OR**
- Q.5** (a) Draw and explain oil filtration circuit. **07**
(b) Draw and explain hydraulic motor circuit. **07**
- પ્રશ્ન 1** અ પાસ્કલ નો નિયમ જણાવો. હાઈડ્રોલિક જેકની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. **07**
બ સારા હાઈડ્રોલિક ઓઈલ માટે જરૂરી ગુણધર્મોની યાદી બનાવો અને સમજાવો. **07**
- પ્રશ્ન 2** અ હાઈડ્રોલિક સીસ્ટમમાં વપરાતા વિવિધ પેકીંગ અને સીલ સમજાવો. **07**

	બ	સીંગલ સ્ટેજ એર કોમ્પ્રેશન ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
		અથવા	
	અ	ન્યુમેટિક સીસ્ટમના વિવિધ ભાગો જણાવો અને લુબ્રિકેટર સમજાવો.	07
પ્રશ્ન 3			
	અ	વિવિધ દિશા નિયંત્રણ વાલ્વની યાદી બનાવો અને પપેટ ટાઈપ ચેક વાલ્વની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
	બ	કોઈ પણ એક એક્યુમ્યુલેટરની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો અને તેના ઉપયોગો જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન 3	અ	બેલેન્સ પિસ્ટન પ્રેશર રીલીફ વાલ્વની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
	બ	સીંગલ સ્ટેજ પ્રેશર ઈન્ટેસીફાયરની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન 4	અ	એક્સટરનલ ગીયર પમ્પની રચના અને કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
	બ	પમ્પમાં ઉદભવતી વિવિધ સમસ્યાઓ અને તેના ઉપાયો જણાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન 4	અ	કોઈ પણ એક હાઈડ્રોલિક મોટર દોરો અને તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવો.	07
	બ	પ્રેશર કમ્પનસેટેડ ફ્લો નિયંત્રણ વાલ્વની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
પ્રશ્ન 5		ક્લેમ્પ કન્ટ્રોલ અથવા રેસીપ્રોકેટીંગ સ્ક્રુ સરકીટ દોરો અને તેની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	14
		અથવા	
પ્રશ્ન 5	અ	તેલ શુદ્ધીકરણ સરકીટ દોરો અને તેની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
	બ	હાઈડ્રોલિક મોટર સરકીટ દોરો અને તેની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
