

Seat No.: _____
No. _____

Enrolment

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – WINTER • 2014

Subject Code: 342302

Date: 29-11-2014

Subject Name: Hydraulic and Pneumatics

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 considered to be Authentic.

- Q.1** (a) State various types of packing and explain V-type packing. **07**
(b) State Pascal's law and explain its application in hydraulic jack. **07**
- Q.2** (a) Explain ideal characteristics required for hydraulic oil. **07**
(b) State functions of check valve. Explain working of ball type check valve. **07**
- OR
- (b) Explain working of balanced piston type pressure relief valve. **07**
- Q.3** (a) Explain working of sequence valve with neat sketch. **07**
(b) Draw pressure compensated flow control valve and label its different parts. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain working of single stage pressure intensifier. **07**
(b) State types of accumulators and explain any one. **07**
- Q.4** (a) Explain working principle of vane pump. **07**
(b) State various types of pump problems and remedies for it. **07**
- OR
- Q.4** (a) Compare hydraulic system and pneumatic system. **07**
(b) Sketch and explain working of air filter. **07**
- Q.5** (a) Sketch and explain oil filtration circuit. **07**
(b) Sketch injection control circuit and label different components. **07**
- OR
- Q.5** (a) Sketch and explain clamp control circuit. **14**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ વિવિધ પ્રકારના પેકિંગ જણાવો અને વી-ટાઈપ પેકીંગ સમજાવો. ૦૭
બ પાસ્કલનો નિયમ જણાવો અને હાઈડ્રોલિક જેકમાં તેની એપ્લીકેશન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ હાઈડ્રોલિક ઓઈલ માટે જરૂરી આદર્શ લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો. ૦૭
બ ચેક વાલ્વનું કાર્ય જણાવો. બોલ ટાઈપ ચેક વાલ્વનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ બેલેન્સ પીસ્ટન ટાઈપ પ્રેશર રીલીફ વાલ્વનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ સીક્વન્સ વાલ્વનું કાર્ય સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭
બ પ્રેશર કમ્પેન્સેટેડ ફ્લો કંટ્રોલ વાલ્વ દોરો અને તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ સીંગલ સ્ટેજ પ્રેશર ઈન્ટેશીફાયરનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
બ વિવિધ એક્યુમ્યુલેટર જણાવો અને કોઈ એક સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ વેન પંપ નો કાર્ય સિધ્ધાંત સમજાવો. ૦૭
બ વિવિધ પ્રકારની પંપ સમસ્યાઓ અને તેના ઉપાયો જણાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ અને ન્યૂમેટિક સિસ્ટમની સરખામણી કરો. ૦૭
બ એર ફિલ્ટરની આકૃતિ દોરો અને તેનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ એર ફિલ્ટરેશન સર્કીટ દોરો અને સમજાવો. ૦૭
બ ઈજેક્શન કંટ્રોલ સર્કીટ દોરો અને તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ક્લેમ્પ કંટ્રોલ સર્કીટ દોરો અને સમજાવો. ૧૪
