

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering - SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 352001**Date:** 24/12/2012**Subject Name:** F.T.F.D**Time:** 10.30 am - 01.00 pm**Total Marks:** 70**Instructions:**

1. Attempt any five 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) Explain Joule's experiment with its limitation. | 07 |
| | (b) Write a short note on Hydraulic Ram. | 07 |
| Q.2 | (a) Explain the working of Hydraulic Press. | 07 |
| | (b) Draw the meter out Hydraulic circuit diagram and explain. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Draw the hydraulic symbol of following items. | 07 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1. 4/3 solenoid valve.</div> <div>2. 3/2 lever operated valve.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>3. Pressure relief valve</div> <div>4. Non return valve.</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>5. Sequence valve.</div> <div>6. Motor.</div> </div> <div>7. 5/2 push button operated valve.</div> | |
| Q.3 | (a) Differentiate between | 07 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1. Close loop and open loop cycle.</div> <div>2. Reversibility and irreversibility.</div> </div> | |
| | (b) State and explain different types of fluid flow. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) What is turbine? Give difference between Kaplan and pelton wheel turbine. | 07 |
| | (b) Explain various types of heat transfer with their examples. | 07 |
| Q.4 | (a) Draw and explain the following hydraulic logic circuit. | 07 |
| | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>1. Not logic circuit.</div> <div>2. And logic circuit.</div> </div> | |
| | (b) Differentiate between turbine and Pump. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain the working of Reciprocating pump with neat sketch. | 07 |
| | (b) Explain brayton cycle with diagram. | 07 |
| Q.5 | (a) How to detect air/gas leakages? Explain. | 07 |
| | (b) Differentiate between Process and Cycle. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) How to use pressure relief valve as sequence valve? Explain. | 07 |
| | (b) Draw the P-V, T-S and H-S diagrams of pure substance | 07 |

પ્રશ્ન ૧	અ	જૂલ નો પ્રયોગ તેની લીમીટેશન સાથે વણવો.	૦૭
	બ	હાઈડ્રોલીક રેમ પર ટૂકનોધ લખો.	૦૭
પ્રશ્ન ૨	અ	હાઈડ્રોલીક પ્રેસ ની કાયપધ્ધતી સમજાવો.	૦૭
	બ	હાઈડ્રોલીક મીટર આઉટ રચના દોરી સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
	બ	નીચે આપેલા નામ ના ચીજો દોરો.	૦૭
		૧. ૪/૩ સોલેનોઈડ વાલ્વ ૨. ૩/૨ લીવર ઓપરેટેડ વાલ્વ.	
		૩. પ્રેસર રીલીફ વાલ્વ ૪. નોન રીટર્ન વાલ્વ.	
		૫. સીક્વન્સ વાલ્વ. ૬. મોટર	
		૭. ૫/૨ પૂસ બટન વાલ્વ.	
પ્રશ્ન ૩	અ	નીચે આપેલા નો તફાવત લખો.	૦૭
		ક્લોઝ લૂપ અને ઓપન લૂપ	
		રીર્વસીબીલીટી અને ઈરીર્વસીબીલીટી	
	બ	જુદા-જુદા પ્રકારના ફ્લૂઈડ ફ્લો સમજાવો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન ૩	અ	ટૂંબાઈન એટ્લે શુ ? કપલાન અને પેલ્ટન ટૂંબાઈન નો તફાવત લખો.	૦૭
	બ	હીટ ટ્રાન્સફર ના જુદા-જુદા પ્રકાર ઊદાહરાણ આપી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન ૪	અ	નીચેની હાઈડ્રોલીક સર્કીટ સમજાવો.	૦૭
		૧. નોટ લોજીક	
		૨. એન્ડ લોજીક	
	બ	ટૂંબાઈન અને પમ્પ વચ્ચે નો તફાવત લખો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન ૪	અ	સ્વચ્છ આર્ક્યુતી વડે રેસીપ્રોકેટીંગ પમ્પની કાર્ય પધ્ધતી સમજાવો.	૦૭
	બ	બ્રેયટોન સાયકલ સ્વચ્છ આર્ક્યુતી વડે સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન ૫	અ	હવા અને ગેસ ના લીકેજ કઈ રીતે ચકાસી શકાય ? સમજાવો.	૦૭
	બ	પ્રોસેસ અને સાયકલ વચ્ચેનો ભેદ આપો.	૦૭
		અથવા	
પ્રશ્ન ૫	અ	પ્રેસર રીલીફ વાલ્વ ને સીકવંસીંગ વાલ્વ કઈ રીતે બનાવી શકાય ? સમજાવો.	૦૭
	બ	પ્યોર સબસ્ટન્સ ના પી-વી ,ટી-એસ અને એચ-એસ ડાયાગ્રામ દોરો.	૦૭