

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –V Examination Dec'11- Jan'12

Subject code: 352001/2352001

Date: 20/12/2011

Subject Name: Fundamentals of Thermal & Fluid Devices

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 Authentic.**

- Q.1** (a) List different thermodynamic cycle and explain P-V & T-S diagram of diesel cycle. **07**
- (b) Differentiate between **07**
1. Close loop and open loop cycle.
 2. Reversibility and irreversibility.
- Q.2** (a) State and explain zeroth law of thermodynamic. **07**
- (b) List and explain different properties of thermodynamic. **07**
- OR**
- (b) State and explain continuity equation in brief. **07**
- Q.3** (a) Derive the equation for Bernoulli's theorem. **07**
- (b) State and explain different types of fluid flow. **07**
- OR**
- Q.3** (a) State different limitations and assumptions of Bernoulli's theorem. **07**
- (b) State and explain different properties of fluid. **07**
- Q.4** (a) Explain hydraulic lift with neat sketch. **07**
- (b) What is turbine? Explain pelton wheel turbine. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) Classify different types of lubricants with their properties and applications. **07**
- (b) Explain any two methods of lubrication in detail. **07**
- Q.5** (a) Explain black body concept. **07**
- (b) Explain various types of heat transfer with their examples. **07**
- OR**
- Q.5** (a) What is direction control valve? State and draw symbol of any five of them. **07**
- (b) Explain air motor. **07**

પ્રશ્ન ૧	અ	થ્રમોડાયનેમીક્સ સાયકલ નુ લીસ્ટ આપો અને ડીઝલ સાયકલ નો પી-વી અને ટી-એસ ડાયાગ્રામ સમજાવો.	07
	બ	તફાવત આપો.	07
		1. ઓપન અને ક્લોઝ લુપ સાયકલ	
		2. રીવ્રસાબીલીટી અને ઈ - રીવ્રસાબીલીટી	
પ્રશ્ન ૨	અ	થ્રમોડાયનેમીક્સ નો ઝીરો નીયમ લખો અને સમજાવો.	07
	બ	થ્રમોડાયનેમીક્સ ના ગુણધ્રમો લખો અને સમજાવો.	07
		અથવા	
	બ	કંટીન્યુટી સમીકરણ લખો અને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન ૩	અ	બ્રનુલી નુ સૂત્ર તારવો.	07
	બ	જુદા-જુદા પ્રકાર ના ફ્લુઇડ ફ્લો સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન ૩	અ	બ્રનુલી સમીકરણ ની મર્યાદા અને ધારણા ઓ લખો.	07
	બ	ફ્લુઇડ ના વીવીધ ગુણધ્રમો લખો અને સમજાવો	07
પ્રશ્ન ૪	અ	સ્વચ્છ આકૃતી વડે હાઈડ્રોલીક્સ લીફ્ટ સમજાવો.	07
	બ	ટૂબાઈન એટલે શુ ? પેલ્ટન વીલ ટૂબાઈન સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન ૪	અ	સ્નેલ્ક ના પ્રકારો જણાવી તેના ગુણધ્રમો અને ઉપયોગો લખો.	07
	બ	સ્નેલ્ક ની કોઈ પણ બે રીતો સમજાવો.	07
પ્રશ્ન ૫	અ	બ્લેક બોડી સમજાવો.	07
	બ	હીટ ટ્રાન્સફર ના પ્રકારો ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન ૫	અ	ડાયરેક્સન કંટ્રોલ વાલ્વ એટલે શુ ? તેના પ્રકાર ના નામ આપી કોઈ પણ પાંચ સીબોલ દોરો.	07
	બ	એર મોટર સમજાવો.	07
