

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. – IInd - Examination – June/July- 2011

Subject code: 320003

Subject Name: Elements of Mechanical Engineering

Date: 06/07/2011

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)	Explain V-Belt with sketch.	07
	(b)	Derive $T=3T_c$	07
Q.2	(a)	Define Gear train. List Number of Gear trains and Explain compound gear train with sketch.	07
	(b)	State the reasons of Accidents.	07
		OR	
	(b)	Explain MIG and TIG Welding with sketch.	07
Q.3	(a)	Classify boiler and Explain a water tube boiler.	07
	(b)	List boiler mountings and Accessories. And explain water level indicator. with sketch.	07
		OR	
Q.3	(a)	What is I.C.Engine? Explain four stroke petrol engine.	07
	(b)	Explain different systems of I.C.Engine.	07
Q.4	(a)	Define Prime mover. and Explain compounding of steam turbine.	07
	(b)	Define Bernoulli's Equation. Explain flow-measuring devices.	07
		OR	
Q. 4	(a)	Explain Pelton wheel with sketch.	07
	(b)	Explain working principle of centrifugal pump.	07
Q.5	(a)	Explain causes & Remedies of the faults in Pumps.	07
	(b)	Write advantages and limitations of belt conveyors.	07
		OR	
Q.5	(a)	Explain need of material handling.	07
	(b)	List types of Cranes and factors for the selection of Cranes.	07
પ્રશ્ન-૧	અ	વી બેલ્ટ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	સાબિત કરો કે $T=3T_c$	07
પ્રશ્ન-૨	અ	ગીયર ટ્રેઇન ની વ્યાખ્યા આપો. ગીયર ટ્રેઇન ના નામ લખો. કમ્પાઉન્ડ ગીયર ટ્રેઇન આકૃતિ સાથે સમજાવો	07

	બ	અકસ્માત ના કારણો જણાવો.	07
		અથવા	
	બ	મીંગ અને ટીંગ વેલ્ડીંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૩	અ	બોઇલર નુ વર્ગીકરણ કરો તથા વોટરટ્યુબ બોઇલર સમજાવો	07
	બ	બોઇલર માઉન્ટીંગ તથા એસેસરીઝ ના નામ લખો અને વોટર લેવલ ઇન્ડિકેટર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૩	અ	આઇ.સી.એંજીન એટલે શુ? ફોરસ્ટ્રોક પેટ્રોલ એંજીન સમજાવો.	07
	બ	આઇસી એંજીન ની વિવિધ સિસ્ટમો સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૪	અ	પ્રાઇમ મુવર ની વ્યાખ્યા આપો તથા સ્ટીમ ટર્બાઇન નુ કમ્પાઉન્ડીંગ સમજાવો.	07
	બ	બર્નોલી સમીકરણની વ્યાખ્યા આપો.ફ્લો માપવાના સાધનો સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૪	અ	પેલ્ટન વ્હીલ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
	બ	સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પ નો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો	07
પ્રશ્ન-૫	અ	પમ્પની ખામીઓના કારણો અને ખામી દુર કરવાના ઉપાયો વર્ણવો.	07
	બ	બેલ્ટકંવેયર ના ફાયદા અને મર્યાદાઓ લખો	07
		અથવા	
પ્રશ્ન-૫	અ	મટીરીયલ હેન્ડલીંગની જરૂરીયાતો સમજાવો.	07
	બ	ક્રેઇન ના પ્રકારો લખો. અને ક્રેઇન પસન્દગીના મુદાઓ લખો.	07
