

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

Subject code: 3300015**Date: 04/01/2013****Subject Name: Fundamental of Mechanical Engineering****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) Compare belt drive, chain drive & gear drive. | 5 |
| | (b) Define gear train. Explain Epicyclic gear train with neat sketch. | 5 |
| | (c) State the reasons of accidents. | 4 |
| Q.2 | (a) Differentiate between Soldering, Brazing & Welding. | 5 |
| | (b) Explain oxy-acetylene gas welding with a neat sketch. | 5 |
| | (c) List different types of drawing operation and explain wire drawing. | 4 |
| Q.3 | (a) State five application of gas turbine. | 5 |
| | (b) Differentiate between Boiler's Mountings and Accessories. | 5 |
| | (c) Give classification of steam turbines. | 4 |
| Q.4 | (a) Explain the working principle of two stroke petrol engine. | 5 |
| | (b) List any five precaution of an I.C. engine. | 5 |
| | (c) Explain function of piston and piston ring of an I.C. engine. | 4 |
| Q.5 | (a) Explain the working of centrifugal pump with neat sketch. | 5 |
| | (b) State five uses of pneumatic system. | 5 |
| | (c) What are the general properties of fluids? | 4 |
| Q. 6 | (a) Explain working of pelton turbine. | 5 |
| | (b) Explain (1) Degree of super heat (2) wet steam. | 5 |
| | (c) State different types of couplings. | 4 |
| Q. 7 | (a) Write advantages and limitations of belt conveyors. | 5 |
| | (b) Explain necessity of material handling in industry. | 5 |
| | (c) What are the factors for the selection of crane? | 4 |

પ્રશ્ન-૧	(અ) બેલ્ટ ડ્રાઈવ, ચેઈન ડ્રાઈવ, અને ગીયર ડ્રાઈવની તુલના કરો.	૫
	(બ) ગીયર ટ્રેઈનની વ્યાખ્યા આપો.એપિસાઈક્લિક ગીયર ટ્રેઈન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૫
	(ક) અકસ્માત ના કારણો જણાવો.	૪
પ્રશ્ન-૨	(અ) સોલ્ડરીંગ, બ્રેઝિંગ, અને વેલ્ડિંગની તુલના કરો.	૫
	(બ) ઓક્સિ-એસેટીલીન ગેસ વેલ્ડિંગ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૫
	(ક) જુદા-જુદા ડ્રોઈંગ ઓપેરેશનના નામ આપી વાયર ડ્રોઈંગ સમજાવો.	૪
પ્રશ્ન-૩	(અ) ગેસ ટર્બાઈનના પાંચ ઉપયોગો જણાવો.	૫
	(બ) બોયલર માઉન્ટિંગસ અને બોયલર એસેસરીઝનો તફાવત જણાવો.	૫
	(ક) સ્ટીમ-ટર્બાઈનનું વર્ગીકરણ કરો.	૪
પ્રશ્ન-૪	(અ) ટૂ-સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિનનો કાર્યસિદ્ધાંત સમજાવો.	૫
	(બ) આઈ.સી. એન્જિનમા સલામતી માટેના પાંચ મુદ્દાઓ લખો.	૫
	(ક) આઈ.સી. એન્જિનના પિસ્ટન અને પિસ્ટન રીંગ ના કાર્યો સમજાવો.	૪
પ્રશ્ન-૫	(અ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પની કાર્યપદ્ધિ આકૃતિસહ સમજાવો.	૫
	(બ) ન્યુમેટિક સિસ્ટમના પાંચ ઉપયોગો લખો.	૫
	(ક) ફ્લુઈડના સામાન્ય ગુણધર્મો કયા છે.	૪
પ્રશ્ન-૬	(અ) પેલ્ટન ટર્બાઈન ની કાર્યપદ્ધિ સમજાવો.	૫
	(બ) સમજાવો: (૧) સુપરહીટની ડિગ્રી (૨) ભીની વરાળ.	૫
	(ક) કપલીંગના જુદા જુદા પ્રકારો જણાવો.	૪
પ્રશ્ન-૭	(અ) બેલ્ટ કન્વેયરના લભાલભ જણાવો.	૫
	(બ) માલસામાન પરિવહનની જરૂરિયાત ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમા જણાવો.	૫
	(ક) ક્રીઈન પસંદ કરવા માટેના પરિબલો જણાવો.	૪
