

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Sem-II Examination July 2010****Subject code: 320003****Subject Name: Elements of Mechanical Engg****Date: 07 /07 /2010****Time: 03:00pm - 05:30pm****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) Define slip. Give its effect also state at least five methods of reducing slip. | 07 |
| | (b) What is centrifugal tension in a belt? Drive an expression for centrifugal tension in belt drive. | 07 |
| Q.2 | (a) Define gear train. State the types of gear train and explain any one gear train with neat sketch. | 07 |
| | (b) Define welding and weldability. Classify various welding processes. | 07 |
| | OR | |
| | (b) Describe with neat sketch the types of flames used in oxy-acetylene gas welding. | 07 |
| Q.3 | (a) Explain submerged arc welding with a neat sketch. | 07 |
| | (b) Define boiler and state its functions. Classify the boilers. | 07 |
| | OR | |
| Q.3 | (a) List the boiler mountings and accessories. State the function of each. | 07 |
| | (b) Explain the working of four stroke diesel engine. | 07 |
| Q.4 | (a) Differentiate between the two stroke engine and four stroke engines. | 07 |
| | (b) Define "Primovers." State the functions of primovers. Classify the primovers. | 07 |
| | OR | |
| Q. 4 | (a) Explain the difference between impulse and reaction turbine. | 07 |
| | (b) List the flow measurement devices. Explain any two of them. | 07 |
| Q.5 | (a) Explain Bernoulli's equation. State limitations and assumptions of Bernoulli's equation. | 07 |
| | (b) List the types of faults occurs in a pump also state the causes and remedies of any three of them. | 07 |
| | OR | |
| Q.5 | (a) Define material handling also state its selection criteria. Classify the horizontal and vertical material handling equipment. | 07 |
| | (b) Explain the construction and working of centrifugal pump. | 07 |

પ-1	અ	સ્લીપની વ્યાખ્યા આપો. તેની અસરો જણાવો તથા સ્લીપ ઘટાડવાની ઓછામાં ઓછી પાંચ રીતો જણાવો.	07
	બ	બેલ્ટનું સેન્ટીફ્યૂગલ ટેન્શન શું છે. બેલ્ટ ડાઇવમાં સેન્ટીફ્યૂગલ ટેન્શન અંગેનું સૂત્ર સાબિત કરો.	07
પ-2	અ	ગીયર ટેઈન ની વ્યાખ્યા આપો. ગીયર ટેઈનના પ્રકાર જણાવી ગમે તે એક સ્વચ્છ આકતિ સહ સમજાવો.	07
	બ	વેલ્ડીંગ અને વેલ્ડેબીલીટીની વ્યાખ્યા આપો. વેલ્ડીંગ વિવિધ પદ્ધતિઓનું વર્ગીકરણ કરો.	07
		અથવા	
	બ	ઓક્સી-એસીટીલીન ગ્રેસ વેલ્ડીંગમાં વપરાતી જુદા જુદા પ્રકારની ફ્લેમો આકતિ સહ વર્ણવો.	07
પ-3	અ	સબમજ્ડ આર્ક વેલ્ડીંગની સ્વચ્છ આકતિ દોરી સમજાવો.	07
	બ	બોઈલરની વ્યાખ્યા આપી તેનું કાર્ય જણાવો. બોઈલરનું વર્ગીકરણ કરો	07
		અથવા	
પ-3	અ	બોઈલર માઉન્ટીંગ અને એસેસરીઝની યાદી લખો. અને તે દરેકનું કાર્ય જણાવો.	07
	બ	ચાર સ્ટોકવાળા ડિઝલ એન્જીનની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો.	07
પ-4	અ	બે સ્ટોકવાળા અને ચાર સ્ટોકવાળા એન્જીન વચ્ચેના તફાવતો સ્પષ્ટ કરો.	07
	બ	પ્રાઈમવરની વ્યાખ્યા આપો. પ્રાઈમવરનું કાર્ય જણાવો. પ્રાઈમવરનું વર્ગીકરણ કરો	07
		અથવા	
પ-4	અ	ઈમ્પલ્સ અને રીએક્શન ટર્બાઈન વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	07
	બ	ફ્લો માપવાના સાધનોની યાદી બનાવી તેમાંથી ગમે તે બે સમજાવો.	07
પ-5	અ	બનોલીનું પ્રમેય સમજાવો. બનોલીનું પ્રમેયની મર્યાદાઓ અને ધારણાઓ જણાવો.	07
	બ	પંપમાં ઉદભવતી જુદા જુદા પ્રકારની ખામીઓ લખો ઉપરાંત તેમાંના ત્રણના કારણો અને ઉપાયો જણાવો.	07
		અથવા	
પ-5	અ	મટીરીયલ હેન્ડલીંગની વ્યાખ્યા આપો. તેની પસંદગીના મુદ્દાઓ જણાવો. સમક્ષિતિજ અને ઊભા ચાલતા મટીરીયલ હેન્ડલીંગ સાધનોનું વર્ગીકરણ કરો.	07
	બ	સેન્ટીફ્યુઅલ પંપની રચના અને કાર્ય સ્વચ્છ આકતિ દોરી સમજાવો. .	07