

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –2 • EXAMINATION – WINTER-2016**

**Subject Code:320003****Date: 12/12/2016****Subject Name: Elements Of Mechanical Engg.****Time: 10:30 AM TO 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. Each question carry equal marks (14 marks)

- Q.1** (a) State atleast seven differences between flat belt and V-belt. **07**  
(b) State need of cross belt drive and compound belt drive.Explain both drive system with sketch. **07**
- Q.2** (a) List the equipments used in (i) Gas welding (ii) Arc welding. **07**  
(b) Explain the construction and working of cochran boiler with neat sketch.Label important parts and mountings on it. **07**
- OR
- (b) List all mountings and accessories of boiler ,state use and location of all. **07**
- Q.3** (a) Give classification of Boiler.write detail classification of Babcock and Wilcox Boiler **07**  
(b) Differentiate Petrol engine and Diesel engine (At least 7 points) **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain working of 4-stroke cycle petrol engine with sketch. **07**  
(b) Explain velocity compounding of steam turbine with diagram. **07**
- Q.4** (a) Explain any one Impulse Hydraulic Turbine with labeled sketch. **07**  
(b) With help of figure ,Explain working of centrifugal pump. **07**
- OR
- Q. 4** (a) Give differences between Centrifugal and Reciprocating Pump. **07**  
(b) State function and give classification of staem prime mover. **07**
- Q.5** (a) Classify the material handling equipments with suitable example. **07**  
(b) State types of fluid flow,explain in short. **07**
- OR
- Q.5** (a) State need of material handling. **07**  
(b) Define following term with equation. (i)Indicated power (ii)Specific fuel consumption(iii)Indicated Thermal efficiency (iv) Brake power. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ફ્લેટ બેલ્ટ અને વી બેલ્ટ વચ્ચેના તફાવત જણાવો. (સાત મુદ્દા) ૦૭  
બ કોસ બેલ્ટ અને કંપાઉન્ડ બેલ્ટ ડ્રાઇવ ની જરૂરિયાત જણાવો અને આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭

- પ્રશ્ન. ૨ અ ગેસ વેલ્ડિંગ અને આર્ક વેલ્ડિંગમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો. ૦૭  
બ કોયરન બોઇલર ની રચના અને કાર્ય પદ્ધતિ આકૃતિની મદદથી સમજાવો. તેના મુખ્ય ભાગો અને માઉન્ટીંગ આકૃતિ મા દર્શાવો. ૦૭

### અથવા

- બ બોઇલરમાં વપરાતા તમામ માઉન્ટીંગ અને અસેસરિઝ ની યાદી બનાવી તેના ઉપયોગ અને લોકેશન જણાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ બોઇલરનું વર્ગીકરણ કરો. બેબકોક અને વીલકોક્સ બોઇલર નું ડીટેઇલ વર્ગીકરણ કરો ૦૭  
બ પેટ્રોલ અને ડીઝલ એન્જિન નો તફાવત જણાવો. (સાત મુદ્દા) ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૩ અ ફોર સ્ટ્રોક સાઇકલ પેટ્રોલ એન્જિન ની કાર્ય પદ્ધતિ આકૃતિની મદદથી સમજાવો. ૦૭  
બ આકૃતિની મદદથી સ્ટીમ ટર્બાઇનનું વેલોસિટી કમ્પાઉન્ડિંગ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ગમે તે એક પ્રકાર નું હાઇડ્રોલીક ઇમ્પલ્સ ટર્બાઇન સમજાવો. આકૃતિ દોરી નામ નિર્દેશન કરો. ૦૭  
બ આકૃતિની મદદથી સેન્ટ્રિફ્યુગલ પમ્પ ની કાર્ય પદ્ધતિ સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૪ અ રેસિપ્રોકેટીંગ પમ્પ અને સેન્ટ્રિફ્યુગલ પમ્પ વચ્ચેના તફાવત જણાવો. ૦૭  
બ સ્ટીમપ્રાઇમ મુવર નું કાર્ય સમજાવો. અને તેનું વર્ગીકરણ કરો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ મટીરિઅલ હેન્ડલીંગના સાધનોનું યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે વર્ગીકરણ કરો. ૦૭  
બ ફ્લુઇડ ફ્લો ના પ્રકાર જણાવો અને ટ્રંકમાં સમજાવો. ૦૭

### અથવા

- પ્રશ્ન. ૫ અ મટીરિઅલ હેન્ડલીંગની જરૂરીયાત જણાવો. ૦૭  
બ નીચેના પદો ની વ્યાખ્યા આપો અને સુત્રો જણાવો ૦૭  
(૧) ઇન્ડીકેટેડ પાવર (૨) સ્પેસીફિક ફ્યુઅલ વપરાશ (૩) ઇન્ડીકેટેડ થર્મલ કાર્ય દક્ષતા (૪) બ્રેક પાવર .

\*\*\*\*\*