

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-II • EXAMINATION – SUMMER 2013****Subject Code: 3300015****Date: 21-06-2013****Subject Name: Fundamental of Mechanical Engineering****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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Which gases are used in gas welding?
 2. Which type of air compressor is used in service station?
 3. In which belt drive slip is less?
 4. In which I C engine M P F I system is used?
 5. In which I C engine spark plug is used?
 6. What are the main uses of steam turbine?
 7. Why washer is used in nut and bolt?
 8. Which type of pump is positive displacement pump?
 9. Give two name of water turbine.
 10. Give two name of material handling equipment.
- Q.2** (a) List number of keys with uses. **03**
- OR
- (a) List number of gears with uses. **03**
- (b) Which kind of rivet is used in Bus body. why? **03**
- OR
- (b) What is the difference between impulse turbine and reaction turbine? **03**
- (c) What is the difference between flat belt drive and V belt drive? **04**
- OR
- (c) Derive $\ln(T_1/T_2) = \mu\Theta$ for flat belt drive. **04**
- (d) Explain submerged arc welding. **04**
- OR
- (d) Explain air vessel and strainer. **04**
- Q.3** (a) List uses of gear train. **03**
- OR
- (a) Explain epicyclic gear train. **03**
- (b) What is the difference between chain drive and gear drive? **03**
- OR
- (b) What is the difference between boiler mountings and accessories? **03**
- (c) What is the difference between petrol engine and diesel engine? **04**
- OR
- (c) Explain bending and shearing. **04**
- (d) Explain properties of fluid. **04**
- OR
- (d) Explain hydraulic jack. **04**
- Q.4** (a) Classify boiler. **03**
- OR

	(a) Explain working principle of centrifugal pump.	03
	(b) Why boiler accessories are used in boiler?	04
	OR	
	(b) Explain types of air compressors.	04
	(c) What is the difference between soldering and brazing?	07
Q.5	(a) Explain effect of accident on worker, management and society.	04
	(b) Why water level indicator is used in boiler?	04
	(c) What are the uses of milling machine?	03
	(d) Explain four stroke diesel engine.	03

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. ગેસ વેલ્ડીંગ મા કયા કયા ગેસ નો ઉપયોગ થાય છે ?	
	૨. સર્વિસ સ્ટેશન મા કયા એરકોમ્પ્રેસર નો ઉપયોગ થાય છે?	
	૩. કઇ બેલ્ટડ્રાઇવમાં સ્લીપ ઓછી હોય છે?	
	૪. MPFI સીસ્ટમ કયા આઇ સી એન્જીન માં વપરાય છે?	
	૫. સ્પાર્ક પ્લગ કયા આઇ સી એન્જીન માં વપરાય છે?	
	૬. સ્ટીમ ટર્બાઇન ના મુખ્ય ઉપયોગો કયા?	
	૭. નટ અને બોલ્ટ માં વોશર શા માટે ઉપયોગ મા લેવાય છે?	
	૮. કયા પમ્પ ને પોઝીટીવ ડીસ્પ્લેસમેન્ટ કહે છે?	
	૯. વોટર ટર્બાઇનનાં બે નામ આપો.	
	૧૦ મટીરીયલ હેન્ડલીંગનાં બે સાધનોનાં નામ આપો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ કી નાં નામ આપો અને ઉપયોગો લખો.	૦૩
	અથવા	
	અ ગીયરનાં નામ આપો અને ઉપયોગો લખો.	૦૩
	બ બસની બોડીમાં કયા પ્રકારનાં રીવેટનો ઉપયોગ થાય છે? શા માટે?	૦૩
	અથવા	
	બ ઇમ્પલ્સ ટર્બાઇન અને રીએક્શન ટર્બાઇનનાં તફાવત આપો.	૦૩
	ક ફ્લેટ બેલ્ટડ્રાઇવ અને વી બેલ્ટડ્રાઇવનાં તફાવત આપો.	૦૪
	અથવા	
	ક $\ln(T1/T2)=\mu\theta$ નું સુત્ર ફ્લેટ બેલ્ટડ્રાઇવ માટે મેળવો.	૦૪
	ડ સબમર્જડ આર્ક વેલ્ડીંગ સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ એર વેસલ અને સ્ટ્રેઇનર સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ ગીયર ટ્રેઇનનાં ઉપયોગો લખો.	૦૩
	અથવા	
	અ એપીસાઇક્લિક ગીયરટ્રેઇન સમજાવો.	૦૩
	બ ચેઇનડ્રાઇવ અને ગીયરડ્રાઇવનો તફાવત જણાવો.	૦૩

અથવા

- બ બોઇલર માઉન્ટીંગ્સ અને એસેસરીઝનો તફાવત જણાવો. 03
ક પેટ્રોલ એન્જીન અને ડીઝલ એન્જીનનો તફાવત જણાવો. 04

અથવા

- ક બેન્ડીંગ અને શીયરીંગ સમજાવો. 04
ડ ફ્લુઇડ પ્રોપર્ટી સમજાવો. 04

અથવા

- ડ હાઇડ્રોલીક જેક સમજાવો. 04

- પ્રશ્ન. ૪ અ બોઇલરનું વર્ગીકરણ સમજાવો. 03

અથવા

- અ સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પનો કાર્યસિધ્ધાંત સમજાવો. 03
બ બોઇલર એસેસરીઝ શા માટે બોઇલરમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે? 04

અથવા

- બ એર કોમ્પ્રેસરનાં પ્રકાર સમજાવો. 04
ક સોલ્ડરીંગ અને બ્રેઝીંગ નો તફાવત આપો. 09

- પ્રશ્ન. ૫ અ અકસ્માતની કામદાર, મેનેજમેન્ટ અને સોસાયટી પરની અસરો સમજાવો. 04

- બ વોટર લેવલ ઇન્ડીકેટર બોઇલરમાં શા માટે ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે? 04
ક મીલીંગ મશીનનાં ઉપયોગો જણાવો. 03
ડ ફોર સ્ટ્રોક ડીઝલ એન્જીન સમજાવો. 03
