

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –II • EXAMINATION – SUMMER-2015

Subject Code: 3300015

Date: 10/06 /2015

Subject Name: Fundamental of Mechanical Engineering

Time: 10:30 AM TO 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. Enlist types of gear train.
 2. Name various methods of power transmission.
 3. What do you mean by foundry?
 4. Give various types of washers.
 5. Classified I.C. engine according to method of ignition.
 6. Enlist types of fluid flow.
 7. Give example of impulse turbine and reaction turbine.
 8. Give name of various material handling equipments?
 9. Explain slip of belt.
 10. Enlist types of cranes.
- Q.2** (a) State safety norms to be followed for preventing accidents in power transmission. **03**
- OR
- (a) Discuss use of mechanical engineering in day to day life **03**
- (b) Explain uses of (1) bolt (2) washer (3) coupling **03**
- OR
- (b) Explain uses of (1) rivet (2) screw driver (3) hammer **03**
- (c) Enlist types of belt drive and explain compound belt drive. **04**
- OR
- (c) Enlist types of gear train and explain compound gear train. **04**
- (d) Explain common troubles and remedies of pump. **04**
- OR
- (d) Explain arc welding with figure. **04**
- Q.3** (a) Explain priming process in pump. **03**
- OR
- (a) Enlist equipments which are used in gas welding process. **03**
- (b) Explain process of getting cast material. **03**

- OR
- (b) Enlist metal forming operations. **03**
- (c) Give comparison between soldering and brazing. **04**
- OR
- (c) Give comparison between 2 stroke engine and 4 stroke engines. **04**
- (d) Give classification of steam turbine. **04**
- OR
- (d) Give classification of boilers. **04**
- Q.4** (a) Draw the neat sketch of Cochran boiler. **03**
- OR
- (a) Define (1) viscosity (2) density (3) steady flow. **03**
- (b) Give difference between S.I. engine and C.I. engine. **04**
- OR
- (b) Draw the neat sketch of pelton wheel turbine. **04**
- (c) Explain single stage reciprocating air compressor. Also give any two applications of air compressor. **07**
- Q.5** (a) Give difference between reciprocating pump and centrifugal pump. **04**
- (b) Explain direct acting hydraulic lift. **04**
- (c) Explain need of material handling? **03**
- (d) Give the name of material handling equipments use for following processes. **03**
- (1) Lifting of heavy articles.
 - (2) Transport human from one floor to another.
 - (3) Handling material in the sea.

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. ગીયર ટ્રેઇનના પ્રકારોની યાદી આપો.	
	૨. પાવર ટ્રાંસ્મીસનની વિવિધ રીતો જણાવો.	
	૩. ફાઉન્ડ્રી વીશે જણાવો.	
	૪. વોશરના પ્રકારોની યાદી આપો.	
	૫. ઇગ્નીશનના આધારે S.I એન્જીનનું વર્ગીકરણ આપો.	
	૬. ફ્લુઇડફ્લો ના પ્રકારોની યાદી આપો.	
	૭. ઈમ્પલ્સ ટર્બાઇન તથા રીએક્શન ટર્બાઇનના ઉદાહરણ આપો.	
	૮. મટીરીઅલ હેન્ડલીંગના સાધનોના નામ આપો.	
	૯. બેલ્ટની સ્લીપ વીશે સમજાવો.	
	૧૦. કેનના પ્રકારોની યાદી આપો.	
પ્રશ્ન. ૨	અ પાવર ટ્રાંસમીસનમા અક્સ્માત નીવારવા માટેના નિયમો તથા ઉપાયો જણાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ રોજબરોજ ના જીવન મા મિકેનીકલ ઈજનેરીની ઉપયોગિતાઓ જણાવો	૦૩
	બ ઉપયોગિતા આપો. (૧) બોલ્ટ (૨) વોશર (૩) કપલિંગ્	૦૩
	અથવા	
	બ ઉપયોગિતા આપો. (૧) રિવેટ (૨) સ્ક્રુ ડ્રાઇવર (૩) હથોડી	૦૩
	ક બેલ્ટ ડ્રાઇવ ના પ્રકારોની યાદી આપી કમ્પાઉન્ડ બેલ્ટ ડ્રાઇવ વીશે સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક ગીયર ટ્રેઇનના પ્રકારોની યાદી આપી કમ્પાઉન્ડ ગીયર ટ્રેઇનન વીશે સમજાવો	૦૪
	ડ પમ્પ મા ઉદભવતી સામન્ય તકલીફો તથા તેના ઉપાયો (સુધારણા) જણાવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ આક્રુતી સાથે આર્ક વેલિંગ સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ પમ્પ મા પ્રાઇમિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ ગેસ વેલિંગમા વપરાતા સાધનોની યાદી આપો.	૦૩

	બ	કાસ્ટ મટીરીયલ મેળવવાની પધ્ધતી વર્ણવો.	03
		અથવા	
	બ	મેટલ ફોર્મિંગ ના વિવિધ ઓપરેશનની યાદી આપો.	03
	ક	સોલ્ડરીંગ તથા બ્રેજીંગ ના તફાવતો આપો.	04
		અથવા	
	ક	2 સ્ટ્રોક તથા 4 સ્ટ્રોક વચ્ચે તફાવત આપો.	04
	ડ	સ્ટીમ ટર્બાઈનનું વર્ગીકરણ આપો..	04
		અથવા	
	ડ	બોઈલરનું વર્ગીકરણ આપો.	04
પ્રશ્ન. ૪	અ	કોચરન બોઈલરની આકૃતી દોરો.	03
		અથવા	
	અ	સમજાવો (૧) સ્નિગ્ધતા (૨) ઘનતા (૩) સ્ટેડી ફ્લો	03
	બ	S.I એનજીન તથા C.I. એનજીન વચ્ચે તફાવત આપો.	04
		અથવા	
	બ	પેલ્ટન વ્હીલ ટર્બાઈન ની આકૃતી દોરો.	04
	ક	સિંગલ એક્ષિંગ એર કોમ્પ્રેસર વીશે સમજાવો. તથા એર કોમ્પ્રેસરની કોઈપણ 2 ઉપયોગીતા આપો.	09
પ્રશ્ન. ૫	અ	રેસીપ્રોકેટિંગ તથા સેન્ટ્રીફુગલ પમ્પ વચ્ચે તફાવત આપો.	04
	બ	ડાઈરેક્ટ એક્ષિંગ હાયડ્રોલીક લિફ્ટ વીશે સમજાવો.	04
	ક	મટીરીલ હેંડલીંગની જરૂરીયાત જણાવો.	03
	ડ	નીચેની પ્રોસેસ માટે મટીરીલ હેંડલીંગ સાધનનું નામ આપો.	03
		(૧) વજનદાર સાધનોને ઉચકવા.	
		(૨) માણસને એક માળથી બીજા માળે પહોંચાડવા.	
		(૩) દરીયામા સાધનને હેંડલીંગ કરવા.	
