

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-I/II • EXAMINATION–SUMMER - 2017

Subject Code: 3300015

Date: 17- 06 -2017

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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Enlist types of Pipes.
૧. પાઈપના પ્રકારોની યાદી આપો.
2. Enlist types of fluid flow.
૨. ફ્લુઇડ્સના પ્રકારોની યાદી આપો .
3. What do you mean by foundry?
૩. ફાઉન્ડ્રી વીશે જણાવો.
4. Give various types of bolt.
૪. બોલ્ટના પ્રકારોની યાદી આપો.
5. Classified I.C. engine according to fuel used.
૫. ઈંધણના પ્રકારોને આધારે S.I એન્જીનનું વર્ગીકરણ આપો.
6. Name various methods of power transmission
૬. પાવર ટ્રાંસમીસનની વિવિધ રીતો જણાવો.
7. Give examples of impulse turbine.
૭. ઈમ્પલ્સ ટર્બાઈનના ઉદાહરણ આપો.
8. Give name of various material handling equipments?
૮. મટીરીઅલ હેન્ડલીંગના સાધનોના નામ આપો.
9. Explain types of belt.
૯. બેલ્ટના પ્રકારો વીશે સમજાવો.
10. Enlist types of gear Train.
૧૦. ગીયર ટ્રેઈન ના પ્રકારોની યાદી આપો.

Q.2 (a) Explain epicyclic gear train **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એપીસાઈક્લિક ગીયર ટ્રેઈન વીશે સમજાવો. **03**

OR

- (a) Discuss use of mechanical engineering in day to day life **03**
- (અ) રોજબરોજ ના જીવન મા મિકેનીકલ ઈજનેરીની ઉપયોગિતાઓ જણાવો **03**
- (b) Explain uses of (1) Spring (2) washer (3) Pliers **03**
- (બ) ઉપયોગિતા આપો. (૧) સ્પ્રિંગ (૨) વોશર (૩) પક્કડ **03**

OR

	(b) Explain uses of (1) bolt (2) screw driver (3) hammer	03
	(બ) ઉપયોગીતા આપો. (૧) બોલ્ટ (૨) સ્ક્રુ ડ્રાઈવર (૩) હથોડી	૦૩
	(c) Enlist types of belt drive and explain compound belt drive	04
	(ક) બેલ્ટ ડ્રાઈવ ના પ્રકારોની યાદી આપી કમ્પાઉન્ડ બેલ્ટ ડ્રાઈવ વીશે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Enlist types of gear train and explain compound gear train.	04
	(ક) ગીયર ટ્રેઈનના પ્રકારોની યાદી આપી કમ્પાઉન્ડ ગીયર ટ્રેઈનન વીશે સમજાવો	૦૪
	(d) Explain common troubles and remedies of pump.	04
	(ડ) પમ્પ મા ઉદભવતી સામાન્ય તકલીફો તથા તેના ઉપાયો (સુધારણા) જણાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Draw schematic diagram of arc welding.	04
	(ડ) આર્ક વેલ્ડિંગની આકૃતિ દોરો.	૦૪
Q.3	(a) Explain priming process in pump	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) પમ્પ મા પ્રાઈમિંગ પ્રોસેસ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Define (1) viscosity (2) density (3) steady flow.	03
	(અ) સમજાવો (૧) સ્નિગ્ધતા (૨) ઘનતા (૩) સ્ટેડી ફ્લો	૦૩
	(b) Explain process of getting cast material.	03
	(બ) કાસ્ટ મટીરીયલ મેળવવાની પદ્ધતી વર્ણવો.	૦૩
	OR	
	(b) Enlist metal forming operations.	03
	(બ) મેટલ ફોર્મિંગ ના વિવિધ ઓપરેશનની યાદી આપો.	૦૩
	(c) Enlist equipments which are used in gas welding process.	04
	(ક) ગેસ વેલ્ડિંગમા વપરાતા સાધનોની યાદી આપો.	૦૪
	OR	
	(c) Give comparison between 2 Stroke engine and 4 Stroke engines.	04
	(ક) ૨ સ્ટ્રોક તથા ૪ સ્ટ્રોક એન્જિન વચ્ચે તફાવત આપો.	૦૪
	(d) Give classification of boilers.	04
	(ડ) બોઈલરનું વર્ગીકરણ આપો..	૦૪
	OR	
	(d) Give classification of air compressor.	04
	(ડ) એર કોમ્પ્રેસરનું વર્ગીકરણ આપો.	૦૪
Q.4	(a) Draw the neat sketch of Cochran boiler	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) કોચરન બોઈલરની આકૃતિ દોરો.	૦૩
	OR	
	(a) Draw the neat sketch of Babcock Wilcox boiler.	03
	(અ) બેબ કોક વીલ કોક્ષ બોઈલરની આકૃતિ દોરો	૦૩
	(b) Give applications of air compressor.	04
	(બ) એર કોમ્પ્રેસરની ઉપયોગીતા આપો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain direct acting hydraulic lift	04
	(બ) ડાઈરેક્ટ એક્ટિંગ હાઈડ્રોલીક લિફ્ટ વીશે સમજાવો..	૦૪

	(c)	Difference between S.I engine and C.I. engine.	07
	(ક)	S.I એનજીન તથા C.I. એનજીન વચ્ચે તફાવત આપો	09
Q.5	(a)	Give difference between reciprocating pump and centrifugal pump.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	રેસીપ્રોકેટિંગ તથા સેન્ટ્રીફુગલ પમ્પ વચ્ચે તફાવત આપો.	04
	(b)	Draw the neat sketch of pelton wheel turbine.	04
	(બ)	પેલ્ટન વ્હીલ ટર્બાઈન ની આકૃતી દોરો.	04
	(c)	Explain need of material handling?	03
	(ક)	મટીરીલ હેન્ડલીંગની જરૂરીયાત જણાવો.	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.	
	(ડ)	નીચેની પ્રોસેસ માટે મટીરીલ હેન્ડલીંગ સાધનનું નામ આપો.	03
		(૧) વજનદાર સાધનોને ઉચકવા.	
		(૨) માણસને એક માળથી બીજા માળે પહોંચાડવા.	
		(૩) દરિયામાં સાધનને હેન્ડલીંગ કરવા.	
