

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER- 2015

Subject Code:3300015

Date:16-06-2016

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 different types of fasteners.
 ૧. જુદા જુદા પ્રકારના બંધકો ની યાદી દર્શાવો.
 2. Classify types of bearings.
 ૨. બેરીંગ્સ નું વર્ગીકરણ કરો.
 3. Give any four application of power transmission.
 ૩. પાવર ટ્રાન્સમીશનના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો આપો.
 4. Define speed ratio.
 ૪. ગતિ ગુણોત્તર ની વ્યાખ્યા આપો.
 5. Write any four uses of an I.C. engine.
 ૫. આંતરિક દહન એન્જીન ના કોઈ પણ ચાર ઉપયોગો લખો.
 6. Write classification of pump.
 ૬. પંપનું વર્ગીકરણ લખો.
 7. Write formula to find Indicated Power and Brake Power.
 ૭. ઈન્ડીકેટેડ પાવર અને બ્રેક પાવર શોધવાનું સૂત્ર લખો.
 8. Define (1) Saturation Temperature (2) Superheated Temperature.
 ૮. વ્યાખ્યા આપો (૧) સંતૃપ્ત તાપમાન (૨) સુપરહીટેડ તાપમાન.
 9. Enlist different metal forming process.
 ૯. જુદા જુદા પ્રકાર ની મેટલ ફોર્મીંગ પ્રોસેસ ની યાદી બનાવો.
 10. Name different conveying equipments.
 ૧૦. જુદા જુદા પ્રકાર ના કન્વેયીંગ ઈક્વીપમેન્ટ્સ ના નામ આપો.
- Q.2 (a) Draw neat sketch of Drilling Machine. 03
(અ) ડ્રીલીંગ મશીન ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. 03
- OR
- (a) Give classification of Lathes. 03

	(અ) લેથ નું વર્ગીકરણ આપો.	03
	(b) Explain water level indicator used in boiler.	03
	(બ) બોઈલર માં વપરાતું વોટર લેવલ ઈન્ડીકેટર સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain uses of boiler.	03
	(બ) બોઈલર ના ઉપયોગો સમજાવો.	03
	(c) Enlist types of Gear train. Explain any one.	04
	(ક) જુદા જુદા પ્રકાર ની ગીયર ટ્રેઈન ની યાદી બનાવો. કોઈ એક સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Explain open belt drive and crossed belt drive with sketch.	04
	(ક) ઓપન બેલ્ટ ડ્રાઈવ અને ક્રોસ્ડ બેલ્ટ ડ્રાઈવ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	(d) Give difference between fire tube boiler and water tube boiler.	04
	(ડ) ફાયર ટ્યૂબ બોઈલર અને વોટર ટ્યૂબ બોઈલર વચ્ચેનો તફાવત આપો.	04
	OR	
	(d) Enlist different types of boiler. Draw sketch of any one boiler.	04
	(ડ) જુદા જુદા પ્રકાર ના બોઈલર ની યાદી બનાવો. કોઈ એક બોઈલર સમજાવો.	04
Q.3	(a) Differentiate between flat belt and V belt.	03
	(અ) સપાટ પટ્ટા અને વી- પટ્ટા વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
	OR	
	(a) Explain methods for reducing slip.	03
	(અ) સ્લીપ ઘટાડવાની રીતો સમજાવો.	03
	(b) Explain oxy-acetylene welding with sketch.	03
	(બ) ઓક્સિ-એસિટીલીન વેલ્ડિંગ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	03
	OR	
	(b) Explain procedure for brazing.	03
	(બ) બ્રેજિંગ ની ક્રિયાપદ્ધતિ સમજાવો.	03
	(c) Give classification of air compressor.	04
	(ક) એર કોમ્પ્રેસર નું વર્ગીકરણ આપો.	04
	OR	
	(c) Explain centrifugal compressor with sketch.	04
	(ક) સેન્ટ્રીફ્યુગલ કોમ્પ્રેસર આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
	(d) Explain in detail extrusion process.	04
	(ડ) એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયા વિગતવાર સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain in detail wire drawing process.	04
	(ડ) વાયર ડ્રોઈંગ પ્રક્રિયા વિગતવાર સમજાવો.	04
Q.4	(a) Differentiate between two stroke engine and four stroke engine.	03
	(અ) ટુ-સ્ટ્રોક એન્જિન અને ફોર સ્ટ્રોક એન્જિન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
	OR	

(a)	Differentiate between petrol engine and diesel engine.	03
(અ)	પેટ્રોલ એન્જિન અને ડીઝલ એન્જિન વચ્ચેનો તફાવત આપો.	03
(b)	Give classification of I.C. engine.	04
(બ)	આંતરિક દહન એન્જિન નું વર્ગીકરણ આપો.	04
OR		
(b)	Explain working principle of four stroke petrol engine with sketch.	04
(બ)	ફોર સ્ટ્રોક પેટ્રોલ એન્જિનનો કાર્યસિદ્ધાંત આકૃતિ સાથે સમજાવો.	04
(c)	Explain working of double acting reciprocating pump with neat sketch.	07
(ક)	ડબલ એક્ટિંગ રેસીપ્રોકેટીંગ પંપની કાર્યપદ્ધતિ સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	07
Q.5	(a) Explain advantages and disadvantages of belt conveyor.	04
	(અ) બેલ્ટ કન્વેયરના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	04
	(b) Explain factors affecting for selection of material handling equipment.	04
	(બ) મટીરીયલ હેન્ડલીંગના સાધનોની પસંદગીમાં અસરકર્તા પરિબલો સમજાવો.	04
	(c) Explain use of mechanical engineering in day to day life.	03
	(ક) રોજબરોજ ના જીવન માં મિકેનિકલ એન્જિનિયરિંગ ના ઉપયોગો સમજાવો.	03
	(d) Explain advantages and disadvantages of chain drive.	03
	(ડ) ચેઇન ડ્રાઇવના ફાયદા અને ગેરફાયદા સમજાવો.	03