Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – I • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code: 3300015 **Date: 10- 01- 2017**

Subject Name: Fundamental of Mechanical Engineering

Time: 02:30 PM TO 05:00 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. List the basic hand tools for workshop.
   ૧ વર્કશોપ માટે ના મુખ્ય હાથના ઓજારો ના નામ લખો.
2. .List the power tools used in workshop
   ૨. વર્કશોપ માટે ના મુખ્ય પાવર ઓજારો ના નામ લખો.
3. List the various pipefitting components.
   ૩. પાઇપ ફિટીગ ના મુખ્ય ભાગો ના નામ લખો
4. What is welding?
   ૪. વેલ્ડીંગ એટ્લે શુ ?
5. What are prime movers?
   ૫. પ્રાઇમ મુવર એટ્લે શુ ?
6. Function of fuel pump in I.C. engine
   ૬. ફુયલ પમ્પ નુ કાર્ય લખો.
7. Define the term boiler
   ૭. બોઇલર ની વ્યાખ્યા આપો.
8. Define the term Free Air Delivery.(F.A.D)
   ૮. F.A.D ની વ્યાખ્યા આપો.
9. Define the term pneumatic
   ૯. ન્યુમેટિક ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Why material handling equipment is required?
    ૧૦. શા માટે મટિરિયલ હેંન્ડ્લિંગ સાધનો ની જરુર છે. ?

Q.2 (a) List the various type of power transmission device and explain any one. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) પાવર ટ્રાંન્સમિશન ના પ્રકારો જણાવો અને કોઇ એક સમજાવો. **03**

OR

(a) સુથારી શોપ માટે ના ત્રણ ઓજારો સમજાવો . **03**

(અ) Explain any three hand tool use in carpentry shop. **03**

(b) Why safety is required in the industry? **03**

	(બ)	ઔધોગિક કારખાના મા સલામતિ શા માટે જરૂરી છે	૦૩
		OR	
	(b)	Explain any three hand tool use in fitting shop.	**03**
	(બ)	ફિટિંગ શોપ માટે ના ત્રણ ઓજારો સમજાવો.	૦૩
	(c)	Differentiate between BELT DRIVE and ROPE DRIVE.	**04**
	(ક)	બેલ્ટ ડ્રાઇવ અને રોપ ડ્રાઇવ વચ્ચે નો તફાવત આપો..	૦૪
		OR	
	(c)	State the reasons of accident.	**04**
	(ક)	અક્સ્માત થવાના કારણો લખો.	૦૪
	(d)	Differentiate between WELDING and SOLDERING.	**04**
	(ડ)	વેલ્ડીંગ અને સોલ્ડેરિંગ વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
		OR	
	(d)	Differentiate between Boiler Mountings and Accessories.	**04**
	(ડ)	બોઇલર માઉન્ટિંગ અને બોઇલર એસેસરિઝ વચ્ચે નો તફાવત આપો.	૦૪
Q.3	(a)	Explain the two stroke petrol engine.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	બે ફટ્કા વાળુ પેટ્રોલ એંજિન નુ કાર્ય સમજાવો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain the air compressor principle.	**03**
	(અ)	એર કોમ્પ્રેસર નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain epi-cyclic gear train.	**03**
	(બ)	ઇપિ સાયક્લિક ગીયર ટ્રેઇન સમજાવો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain function of injector for diesel engine.	**03**
	(બ)	ડિઝલ એંજિન માટે ફ્યુલ ઇંજેકટર નુ કાર્ય સમજાવો.	૦૩
	(c)	Explain function of carburetor for petrol engine	**04**
	(ક)	પેટ્રોલ એંજિન માટે કાર્બ્યુરેટર નુ કાર્ય સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	State different types of coupling and explain any one.	**04**
	(ક)	જુદી જુદી પ્રકાર ની કપ્લિંગ જણાવો અને કોઇ એક નુ કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(d)	Explain arc welding process.	**04**
	(ડ)	આર્ક વેલ્ડીંગ ની રીત સમજાવો	૦૪
		OR	
	(d)	Explain gas welding process.	**04**
	(ડ)	ગેસ વેલ્ડીંગ ની રીત સમજાવો	૦૪
Q.4	(a)	Explain three components lathe machine and its working.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	લેથ મશીન ના ત્રણ ભાગો ના નામ આપો અને સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain three components milling machine and its working.	**03**
	(અ)	મિલિંગ મશીન ના ત્રણ ભાગો ના નામ આપો અને સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Differentiate between t the flat belt types and v belt type	**04**
	(બ)	ફલેટ બેલ્ટ અને વી બેલ્ટ વચ્ચે નો તફાવત આપો	૦૪

OR

	(b)	Explain any four components of gas turbine and its working.	**04**
	(બ)	ગેસ ટર્બાઇન ના ચાર ભાગો ના નામ લખો અને તેનુ કાર્ય જણાવો.	૦૪
	(c)	Explain steam turbine components and its working.	**07**
	(ક)	સ્ટિમ ટર્બાઇન ના ભાગો ના નામ લખો અને તેનુ કાર્ય જણાવો	૦૭
Q.5	(a)	Explain hydraulic lift.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	હાઇડ્રોલિક લીફ્ટ સમજાવો.	૦૪
	(b)	List the various water turbines and Explain any one.	**04**
	(બ)	વોટર ટર્બાઇન ના પ્રકારો જણાવો અને કોઇ એક સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write advantages and dis -advantages of belt conveyor.	**03**
	(ક)	બેલ્ટ કન્વેયર ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા લખો.	૦૩
	(d)	Factor affecting the selection for material handling equipments.	**03**
	(ડ)	મટિરિયલ હેંન્ડ્લિંગ ના સાધનો ની પસંદગી માટે કયા કયા પરિબળો જવાબદાર છે.	૦૩

****