

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – II • EXAMINATION – WINTER - 2017**

Subject Code: 3300015

Date: 06-01- 2018

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. What is Mechanical Engineering?  
૧. મીકેનીકલ ઈજનેરી એટલે શું?
2. Define the Pitch and Crest of Thread.  
૨. આટા માટે પીચ અને કેસ્ટ ની વ્યાખ્યા આપો.
3. As per I.S.I Write the Designation of M16×2, 4g× 55 .  
૩. આઈ.એસ.આઈ પ્રમાણે M16×2, 4g× 55 નું નામ કરણ કરો.
4. List the types of various Pipes  
૪. જુદી જુદી જાત ની પાઈપ ના પ્રકારો લખો.
5. Write the Classification of Coupling.  
૫. કપલીંગ નું વર્ગીકરણ કરો .
6. List the types of Prime Movers.  
૬. પ્રાઈમ મુવેર ના પ્રકારો લખો.
7. List the type of Fluids.  
૭. ફ્લુઈડ ના પ્રકારો લખો.
8. Define the term Compression Ratio and Piston Speed.  
૮. કમ્પ્રેસર રેશિયો અને પીસ્ટન સ્પીડ ની વ્યાખ્યા આપો.
9. Define the term Dryness Fraction and Degree of Super heating.  
૯. શુષ્ક આંક અને ડિગ્રી ઓફ સુપર હીટીંગ ની વ્યાખ્યા આપો.
10. Why Compounding required in Turbine?  
૧૦. ટર્બાઈન માં કમ્પાઉન્ડીંગ શા માટે જરૂરી છે?

Q.2

- (a) State the Mode of Mechanical Power Transmission and explain any one 03  
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) મીકેનીકલ પાવર ટ્રાન્સમિશન ના પ્રકારો જણાવી કોઈ એક સમજાવો. 03

OR

- (a) List The Various Gear Train and Explain Epicyclic Gear Train. 03  
 (અ) ગીયર ટ્રેન ના પ્રકારો લખો અને એપીસાયકલીક ગીયર ટ્રેન સમજાવો 03  
 (b) List the advantages and disadvantage of rope drive. 03  
 (બ) રોપ ડ્રાઈવ ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા જણાવો. 03

OR

	(b) Write Application of Power Transmission.	03
	(બ) પાવર ટ્રાન્સમિશન ના ઉપયોગ લખો.	03
	(c) Define the terms 1.Speed Ratio 2. Creep.3.slip 4. Accident	04
	(ક) પદો સમજાવો ૧. સ્પીડ રેશિયો ૨. ક્રિપ ૩. સ્લીપ ૪.અક્સ્માત.	0૪
	OR	
	(c) Write the Causes of Accidents.	04
	(ક) અક્સ્માત થવાના કારણો લખો	0૪
	(d) Explain Electric Arc Welding	04
	(ડ) ઈલેક્ટ્રીક આર્ક વેલ્ડીંગ સમજાવો	0૪
	OR	
	(d) Explain main Components of Gas welding.	04
	(ડ) ગેસ વેલ્ડીંગ ના મુખ્ય ભાગો ના કાર્યો સમજાવો.	0૪
<b>Q.3</b>	(a) Compare the Welding, Brazing and Soldering .	03
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) વેલ્ડીંગ ,બ્રેઝીંગ અને સોલ્ડરીંગ ની સરખામણી કરો	03
	OR	
	(a) write Advantage and dis- advantages of Brazing	03
	(અ) બ્રેઝીંગ ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	03
	(b) Differentiate between Mountings and Accessories of boiler	03
	(બ) બોઇલર માઉન્ટીંગ અને એસેસરીઝ નો તફાવત આપો.	03
	OR	
	(b) Differentiate between Fire tube and Water tube boiler	03
	(બ) ફાયરટયુબ અને વોટર ટયુબ બોઇલર નો તફાવત આપો.	03
	(c) Differentiate between Four stroke and Two stroke IC Engine	04
	(ક) ચાર ફટકા વાળાઅને બે ફટકા વાળા આઈ.સી. એન્જીન નો તફાવત આપો.	0૪
	OR	
	(c) Differentiate between S.I. Engine and C.I. Engine	04
	(ક) એસ.આઈ. એન્જીન અને સી.આઈ. એન્જીન નો તફાવત આપો	0૪
	(d) Explain working of Four Stroke Petrol Engine with sketch	04
	(ડ) ચાર ફટકા વાળાપેટ્રોલ એન્જીન આકૃતિ સાથે સમજાવો.	0૪
	OR	
	(d) Explain Two Stroke Petrol Engine with sketch	04
	(ડ) બે ફટકા વાળાપેટ્રોલ એન્જીન આકૃતિ સાથે સમજાવો	0૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain Centrifugal Compressor with sketch	03
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ કોમ્પ્રેસર આકૃતિ સાથે સમજાવો	03
	OR	
	(a) Explain Pelton Wheel Turbine with sketch	03
	(અ) પેલ્ટન વ્હીલ ટર્બાઇન આકૃતિ સાથે સમજાવો	03
	(b) Define the terms 1.Turbulent flow,2. Surface tension,3. Density 4.Rotational flow	04
	(બ) પદો સમજાવો ૧. ટરબ્યુલન્ટ પ્રવાહ ૨. સરફેસ તણ ૩. ઘનતા ૪.રોટેશનલ પ્રવાહ.	0૪
	OR	

	(b) List various Milling operation on Milling machine and explain any four	04
	(બ) જુદા જુદા મીલીંગ મશીનના ઓપરેશન લખો અને કોઈ પણ ચાર સમજાવો.	04
	(c) List the various Lathe Machine Operation and explain any Six	07
	(ક) જુદા જુદા લેથ મશીન ના ઓપરેશન લખો અને કોઈ પણ છ સમજાવો	07
<b>Q.5</b>	(a) List various criteria's for selection of Crane	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) કેઈન પસંદગી માટે ના જુદા જુદા પરીબળો લખો.	04
	(b) Classify the Elevators and Explain Hydraulic Lift	04
	(બ) એલીવેટર નું વર્ગીકરણ કરો અને હાઈડ્રોલીક લિફ્ટ સમજાવો	04
	(c) List the various Conveyors and explain any one	03
	(ક) જુદા જુદા કન્વેયર નું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈ એક સમજાવો.	03
	(d) Define the term Material handling and write the Need of material handling	03
	(ડ) માલસામાન હેરફેર એટલે શું? માલસામાન હેરફેર ની જરૂરીયાતો લખો.	03

\*\*\*\*\*