

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****Diploma Engineering - SEMESTER-I • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3300015****Date: 31-12-2014****Subject Name: Fundamental of Mechanical Engineering****Time: 10:30 am - 01:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt any five questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable and 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. Name any four elements of thread.
  2. List any four parameters on which Air compressor is classified.
  3. Name various types of coupling.
  4. Define speed ratio.
  5. List out various process done on Drilling machine.
  6. List out various process done on Milling machine.
  7. Define Indicated Power with its mathematical equation.
  8. Name any four Conveying Equipments.
  9. Name any four types of Cranes.
  10. Draw Screw Conveyor.
- Q.2** (a) Classify Bearing. **03**
- OR
- (a) Draw Hacksaw blade with frame. Name all important parts. **03**
- (b) Write down advantage and disadvantage of belt drive. **03**
- OR
- (b) List various types of flat belt drive system. **03**
- (c) Write down advantage and disadvantage of Gear drive. **04**
- OR
- (c) List types of Gear Train. Explain any One in detail. **04**
- (d) Explain any one Sliding contact bearing. **04**
- OR
- (d) List various types of pipes. Explain any one. **04**
- Q.3** (a) Write causes of accident. **03**
- OR
- (a) Write remedies to avoid accident. **03**
- (b) List various equipment used for Oxy-acetylene welding. **03**
- OR
- (b) List various equipment used for Arc Welding. **03**
- (c) Classify lathe machine with its working principal. **04**
- OR
- (c) List advantage of Casting Process. **04**
- (d) Explain in detail Blank Drawing. **04**
- OR
- (d) Explain in detail Extrusion. **04**
- Q.4** (a) Classify Steam Turbine with its working principal. **03**
- OR

(a)	Classify Gas Turbine with its working principal.	03
(b)	Draw Cochran Boiler. Name all parts clearly.	04
OR		
(b)	Draw Babcock and Wilcox boiler. Name all parts clearly.	04
(c)	Differentiate Petrol engine and Diesel engine.	07
<b>Q.5</b>	(a) Draw Centrifugal Pump. Name all parts clearly.	04
	(b) List various types of Water Turbine. Explain any One in detail.	04
	(c) Explain need of material handling.	03
	(d) Classify various types of Material Handling Devices.	03

\*\*\*\*\*

### ગુજરાતી

<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. કોઈ પણ ચાર થ્રેડ ઘટકો ના નામ લાખો.	
	૨. એર કોમ્પ્રેસરનું વર્ગીકરણ કરવા માટેના કોઈ ચાર પેરામીટર જણાવો.	
	૩. કપલીંગ ના પ્રકારો જણાવો.	
	૪. ગતિ ગુણોત્તર ની વ્યાખ્યા આપો.	
	૫. ડ્રીલીંગ મશીન ઉપર થઈ શકતા જુદાજુદા ઓપરેશન ની યાદી બનાવો.	
	૬. મીલીંગ મશીન ઉપર થઈ શકતા જુદાજુદા ઓપરેશન ની યાદી બનાવો.	
	૭. ઈન્ડીકેટેડ પાવર ની વ્યાખ્યા ગણિતિક સુત્ર સહિત લાખો.	
	૮. કોઈ પણ ચાર કન્વેયીંગ ઇકવીપમેન્ટ ના નામ લાખો.	
	૯. કોઈ પણ ચાર પ્રકારની કેઇનના નામ લાખો.	
	૧૦ સ્ક્રૂ કન્વેયરની આકૃતિ દોરો.	
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	અ બેરીંગ નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	અથવા	
	અ હેક્સોબ્લેડ ની ફેમ સહિતની આકૃતિ દોરી દરેક ભાગોના નામ દર્શાવો.	૦૩
	બ બેલ્ટ ડ્રાઈવના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૩
	અથવા	
	બ ફ્લેટ બેલ્ટ ડ્રાઈવ સીસ્ટમ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવો.	૦૩
	ક ગીયર ડ્રાઈવના ફાયદા તથા ગેરફાયદા જણાવો.	૦૪
	અથવા	
	ક ગીયર ટ્રેઇન ના પ્રકારોની યાદી બનાવો અને કોઈ એક સવિસ્તાર વર્ણવો.	૦૪
	ડ કોઈ એક સ્લાઇડીંગ કોન્ટેક્ટ બેરીંગ વર્ણવો.	૦૪
	અથવા	
	ડ વિવિધ પ્રકારની પાઈપ ની યાદી બનાવો અને કોઈ એક સવિસ્તાર વર્ણવો.	૦૪
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	અ અકસ્માતના કારણો જણાવો.	૦૩
	અથવા	

	અ	અકસ્માત નિવારવાના ઉપાયો જણાવો.	03
	બ	ઓક્સી-એસેટીલીન વેલ્ડીંગમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.	03
		અથવા	
	બ	આર્ક વેલ્ડીંગમાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો.	03
	ક	લેથનું વર્ગીકરણ અને કાર્યસીધાંત લાખો.	0૪
		અથવા	
	ક	કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયાના ફાયદા લાખો.	0૪
	ડ	બ્લેક ડ્રોઇંગ સવિસ્તાર વર્ણવો.	0૪
		અથવા	
	ડ	Extrusion સવિસ્તાર વર્ણવો.	0૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	સ્ટીમ ટર્બાઇનનું વર્ગીકરણ અને કાર્યસીધાંત લાખો.	03
		અથવા	
	અ	ગેસ ટર્બાઇનનું વર્ગીકરણ અને કાર્યસીધાંત લાખો.	03
	બ	કોચરન બોઇલરની નામ-નિર્દેશ વળી આકૃતિ દોરો.	0૪
		અથવા	
	બ	બેબકોક અને વિલકોક્ષ બોઇલરની નામ-નિર્દેશ વળી આકૃતિ દોરો.	0૪
	ક	પેટ્રોલ એન્જીન અને ડીઝલ એન્જીન વચ્ચેનો તફાવત લાખો.	0૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપની નામ-નિર્દેશ વળી આકૃતિ દોરો.	0૪
	બ	જુદાજુદા વોટર ટર્બાઇન ના નામ લાખો અને કોઈ એક સવિસ્તાર વર્ણવો.	0૪
	ક	મટીરીયલ હેન્ડલિંગની જરૂરિયાત સમજાવો.	03
	ડ	મટીરીયલ હેન્ડલિંગ માટેના સાધનોનું વર્ગીકરણ કરો.	03

\*\*\*\*\*