

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No.: \_\_\_\_\_

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER 16**

**Subject Code: 3332901**

**Date: 12 .05 .2016**

**Subject Name: Mechanical Engineering For Textiles**

**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. Define, (i) Saturated liquid (ii) Superheated steam  
૧. વ્યાખ્યા આપો : 1.) સંતૃપ્ત લિક્વીડ 2.) સુપરહીટેડ સ્ટીમ
2. Define dryness fraction  
૨. ડ્રાયનેસ ફ્રેક્શન ની વ્યાખ્યા આપો
3. Why air filter is used?  
૩. એર ફિલ્ટર શા માટે વપરાય છે?
4. What are elevators?  
૪. એલીવેટર એટલે શું?
5. Define, (i) Humidity (ii) Relative Humidity  
૫. વ્યાખ્યા આપો : 1. હ્યુમિડિટી. 2. રીલેટીવ હ્યુમિડિટી.
6. List types of valves used in textile industries.  
૬. ટેક્સટાઇલ ઈન્ડસ્ટ્રી માં વપરાતા વાલ્વ ની યાદી બનાવો.
7. List different modes of power transmission.  
૭. પાવર ટ્રાન્સમીશન ના જુદા જુદા મોડ્સ ની યાદી બનાવો.
8. Give causes of vibration.  
૮. વાઈબ્રેશન થવાના કારણો જણાવો
9. What is slip of belt?  
૯. બેલ્ટસ્લીપ એટલે શું?
10. What is accident?  
૧૦. અકસ્માત એટલે શું?

**Q.2**

- (a) If 5 kg of wet steam which has dryness fraction is 0.7 than find mass of water particle's.

**03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) જો ૫ કીગ્રા. વેટ સ્ટીમ કે જેનો ડ્રાયનેસ ફેકસન ૦.૭ હોય તો પાણી ના પાર્ટીકલ્સ નું દળ શોધો. ૦૩

OR

(a) Write short note on formation of steam with diagram. ૦૩

(અ) ડાયાગ્રામ સાથે સ્ટીમના ફોરમેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો ૦૩

(b) State uses moisture oil separators ૦૩

(બ) મોઈશ્ચર ઓઈલ સેપરેટર ના ઉપયોગો જણાવો. ૦૩

OR

(b) What is loading and unloading of air compressor? ૦૩

(બ) એર કમ્પ્રેસરમા લોડીંગ અને અનલોડીંગ શું છે? ૦૩

(c) What is steam? Explain types of steam ૦૪

(ક) સ્ટીમ એટલે શું? સ્ટીમ ના પ્રકારો સમજાવો ૦૪

OR

(c) Write down application of steam in textile industries. ૦૪

(ક) ટેક્સટાઈલ ઈન્ડસ્ટ્રીમા સ્ટીમ ના ઉપયોગો લખો. ૦૪

(d) Explain working of Reciprocating Air Compressor with neat sketch. ૦૪

(ડ) આકૃતિ સાથે રેસિપ્રોકેટીંગ એર કમ્પ્રેસરનું કાર્ય સમજાવો ૦૪

OR

(d) Explain working of screw Compressor with neat sketch ૦૪

(ડ) આકૃતિ સાથે સ્ક્રુ કમ્પ્રેસરનું કાર્ય સમજાવો ૦૪

Q.3 (a) Explain importance of humidity in textile industries ૦૩

પ્રશ્ન. ૩ (અ) ટેક્સટાઈલ ઈન્ડસ્ટ્રીમા હ્યુમિડિટી નું મહત્વ સમજાવો. ૦૩

OR

(a) Write short note unit type humidifier with neat sketch ૦૩

(અ) આકૃતિ સાથે યુનિટ ટાઈપ હ્યુમીડિફાયર પર ટૂંકનોંધ લખો. ૦૩

(b) A single acting reciprocating pump, running at 50 r.p.m The diameter of piston is 200 mm and stroke length 400 mm. Find Discharge of pump. ૦૩

(બ) એક સિંગલ એક્ટિંગ રેસિપ્રોકેટીંગ પમ્પ કે જે ૫૦ આર.પી.એમ. થી ચાલે છે. ૦૩

પીસ્ટન નો વ્યાસ ૨૦૦ મીમી અને સ્ટ્રોક લેન્થ ૪૦૦ મીમી છે. પમ્પ નો ડિસ્ચાર્જ શોધો.

OR

(b) Why priming is needed in centrifugal pump? ૦૩

(બ) સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પમા પ્રાઈમિંગ શા માટે જરૂરી છે? ૦૩

(c) Define terms: 1.Wet bulb temperature 2.Dry bulb temperature 3. Dew point Temperature and 4.Specific humidity. ૦૪

(ક) વ્યાખ્યા જણાવો : ૧. વેટ બલ્બ ટેમ્પરેચર ૨. ડ્રાય બલ્બ ટેમ્પરેચર ૩. ડ્યુ ૦૪

પોઈન્ટ ટેમ્પરેચર અને ૪. સ્પેસીફિક હ્યુમીડિટી.

OR

- (c) Write short note on central station type humidifier with sketch. 04  
(ક) આકૃતિ સાથે સેન્ટ્રલ સ્ટેશન ટાઈપ હ્યુમીડિફાયર વિશે ટૂંકનોંધ લખો. 04  
(d) Explain working principal of reciprocating pump with neat sketch. 04  
(ડ) આકૃતિ સાથે રેસિપ્રોકેટીંગ પમ્પનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો. 04

OR

- (d) Explain working principal of centrifugal pump with neat sketch. 04  
(ડ) આકૃતિ સાથે સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પનો કાર્ય સિદ્ધાંત સમજાવો. 04

- Q.4** (a) Write necessity of material handling in industry. 03  
**પ્રશ્ન. ૪** (અ) મટીરીયલ હેન્ડલીંગની ઈન્ડસ્ટ્રી મા જરૂરીયાત જણાવો. 03

OR

- (a) List out factor affecting for selection of material handling. 03  
(અ) મટીરીયલ હેન્ડલીંગની પસંદગી ને અસર કરતા પરિબલો ની યાદી બનાવો 03  
(b) Write short note of chain sprocket with neat sketch. 04  
(બ) આકૃતિ સાથે ચેઇન સ્પ્રોકેટ પર ટૂંકનોંધ લખો. 04

OR

- (b) Explain any one hoisting equipment with neat sketch. 04  
(બ) કોઈ પણ એક હોઈસ્ટિંગ ઇક્વીપમેન્ટ આકૃતિ સાથે સમજાવો 04  
(c) List out types of belt drive and explain cross belt drive with neat sketch 07  
(ક) જુદા જુદા પ્રકાર ના બેલ્ટ ડ્રાઈવ ની યાદી બનાવી ક્રોસ બેલ્ટ ડ્રાઈવ આકૃતિ સાથે સમજાવો 09

- Q.5** (a) Define vibration & explain types of vibration. 04  
**પ્રશ્ન. ૫** (અ) વાઈબ્રેશન ની વ્યાખ્યાઆપી જુદા જુદા પ્રકાર ના વાઈબ્રેશન સમજાવો 04  
(b) write down difference between preventive maintenance and corrective maintenance 04  
(બ) સુધારણા નિભાવ અને અટકાવ નિભાવ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો. 04  
(c) State reasons of accident in textile industry. 03  
(ક) ટેક્સટાઈલ ઈન્ડસ્ટ્રી મા અકસ્માત થવાના કારણો જણાવો 03  
(d) Write short note on safety awareness. 03  
(ડ) સેફ્ટી અવરનેસ પર ટૂંક નોંધ લખો. 03

\*\*\*\*\*