

Seat No.: _____

Enrolment No.: _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –III • EXAMINATION – SUMMER - 2018

Subject Code: 3332901

Date: 30 - 04 -2018

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. List the types of accidents.
૧. અકસ્માતોના પ્રકારોની યાદી આપો.
2. Give the working principle of an air compressor.
૨. એર કોમ્પ્રેસરનો કાર્ય સિદ્ધાંત આપો.
3. What is the use of foot valve in a centrifugal pump?
૩. ફુટ વાલ્વનો કેન્દ્રત્યાગી પંપમાં શું ઉપયોગ છે?
4. Draw the neat figure of I) Spur gear II) Bevel gear
૪. સુધ્ધ આકૃતિ દોરો I) સ્પર ગિયર II) બેવલ ગિયર.
5. List the types of conveyers.
૫. કન્વેયર્સના પ્રકારોની યાદી આપો.
6. Which materials are used for making belts in Power Transmission?
૬. પાવર ટ્રાન્સમિશનમાં બેલ્ટ બનાવવા માટે કયા મટેરિયલ્સનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?
7. What do you mean by reciprocating motion?
૭. પુનરાવર્તન ગતિ શું છે?
8. What are the applications of valves in textile industries?
૮. ટેક્સટાઇલ ઉદ્યોગોમાં વાલ્વની એપ્લિકેશન્સ શું છે?
9. Give the uses of manual cart.
૯. મેન્યુઅલ કાર્ટના ઉપયોગો આપો.
10. Define Dry Bulb Temperature.
૧૦. સુકા બલ્બનું તાપમાન વ્યાખ્યાયિત કરો.

Q.2 (a) What are the uses of Steam Table & Psychrometric Chart? 03
પ્રશ્ન. ૨ (અ) સ્ટીમ ટેબલ અને સાયકોમેટ્રિક ચાર્ટના ઉપયોગો શું છે? ૦૩

OR

- (a) Describe Open Belt Drive. 03
(અ) ઓપન બેલ્ટ ડ્રાઇવ વર્ણવો. ૦૩
- (b) Draw the neat sketch of I) Open Impeller II) Closed Impeller III) Semi Closed impeller of centrifugal pump. 03

	(બ) સેન્ટ્રિફ્યુગલ પમ્પના I) ઓપન ઇમ્પેલર II) બંધ ઇમ્પેલર III) અર્ધ બંધ ઇમ્પેલરની સુઘડ આકૃતિ દોરો.	03
	OR	
	(b) Give the difference between Latent Heat & Sensible Heat.	03
	(બ) સુષુપ્ત હીટ અને સંવેદનશીલ હીટ વચ્ચે તફાવત આપો.	03
	(c) What are the uses of Moisture Oil Separator?	04
	(ક) ભેજ તેલ વિભાજકના ઉપયોગો શું છે?	04
	OR	
	(c) Write a brief note on Compound Gear Train.	04
	(ક) કમ્પાઉન્ડ ગિયર ટ્રેન પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	04
	(d) List the needs of Material Handling in textile industries.	04
	(ડ) ટેક્સટાઇલ ઉદ્યોગોમાં મટેરિયલ હેન્ડલિંગની જરૂરિયાતોની સૂચિ બનાવો.	04
	OR	
	(d) Write about I) Specific Humidity II) Relative Humidity.	04
	(ડ) I) ચોક્કસ ભેજ II) સંબંધિત ભેજ વિશે લખો.	04
Q.3	(a) Explain Screw Type Compressor.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) સ્ક્રૂ ટાઇપ કમ્પ્રેસર સમજાવો.	03
	OR	
	(a) 1 kg wet steam contains 0.2 kg water particles within it. Find out the dryness fraction of wet steam.	03
	(અ) 1 કિલો ભીની વરાળમાં તેની અંદર 0.2 કિલો પાણીના કણો છે. ભીની વરાળના શુષ્ક ભાગ અપૂર્ણાંક શોધો.	03
	(b) Give the difference between Reciprocating pump & Centrifugal pump.	03
	(બ) રેસીપ્રોકોટીંગ પંપ અને સેન્ટ્રિફ્યુગલ પંપ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	03
	OR	
	(b) What are the causes of fire in industries?	03
	(બ) ઉદ્યોગોમાં આગ લાગવાના કારણો શું છે?	03
	(c) Explain the working of Butterfly Valve.	04
	(ક) બટરફ્લાય વાલ્વના કામનું વર્ણન કરો.	04
	OR	
	(c) Write a Short Note on Centrifugal Pump.	04
	(ક) કેન્દ્રત્યાગી પમ્પ પર એક ટૂંકું નોંધ લખો.	04
	(d) Explain coupling in brief.	04
	(ડ) કપલિંગને સમજાવો	04
	OR	
	(d) Write a Short Note on Preventive Maintenance.	04
	(ડ) નિવારક જાળવણી પર ટૂંક નોંધ લખો.	04
Q.4	(a) Calculate the WBT, DPT, RH of saturated air at a temperature of 30° C.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) 30° સે ના તાપમાને સેચ્યુરેટેડ હવાના ડબલ્યુબીટી, ડીપીટી, આરએચની ગણતરી કરો.	03
	OR	
	(a) Write importance of humidity in Textile industries.	03

	(અ) ટેક્સટાઇલ ઉદ્યોગોમાં ભેજનું મહત્વ લખો.	૦૩
	(b) Give the causes of vibrations in machines.	૦૪
	(બ) મશિનોમાં વાઇબ્રેશન થવાનાં કારણો આપો.	૦૪
	OR	
	(b) Give a brief note on safety colour code.	૦૪
	(બ) સુરક્ષા રંગ કોડ પર સંક્ષિપ્ત નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Write a Short note on Single stage Reciprocating air compressor.	૦૭
	(ક) એક સ્ટેજ રેસીપ્રોકેટિંગ એર કોમ્પ્રેસર પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૭
Q.5	(a) Explain Open belt drive with neat sketch.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) સુઘડ સ્કેચ સાથે ઓપન બેલ્ટ ડ્રાઇવ સમજાવો.	૦૪
	(b) What are the causes of accidents in Industries?	૦૪
	(બ) ઉદ્યોગોમાં અકસ્માતો થવાના કારણો શું છે?	૦૪
	(c) What is Forced vibration?	૦૩
	(ક) ફોર્સ વાઇબ્રેશન શું છે?	૦૩
	(d) List material handling equipments.	૦૩
	(ડ) મટેરિયલ હેન્ડલિંગ સાધનોની સૂચિ આપો.	૦૩
