

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III • EXAMINATION – SUMMER- 2017

Subject Code: 3332901**Date: 29-04 -2017****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 સાત ના જવાબ આપો.

14

1. Define (1) Sensible Heat (2) Latent Heat
૧. વ્યાખ્યા આપો. (1) સંવેદનશીલ ગરમી (2) ગલન ગુપ્ત ગરમી
2. Explain about dryness fraction.
૨. વરાળ ના શુષ્કાંક વિષે સમજાવો.
3. What is the function of pump?
૩. પમ્પ નું કાર્ય શું છે?
4. Define (1) dry bulb temperature (2) wet bulb temperature.
૪. વ્યાખ્યા આપો. (1) સૂકા ગોળા નું તાપમાન (b) ભીના ગોળા નું તાપમાન
5. Define slip of belt?
૫. બેલ્ટની સ્લીપ વિષે સમજાવો.
6. Define (1) Humidity (2) Humidity ratio.
૬. વ્યાખ્યા આપો. (1) હ્યુમીડીટી (2) ભેજ નો ગુણોત્તર
7. Explain about Velocity ratio
૭. વેલોસિટી રેશીયો વિષે સમજાવો.
8. Why priming required in centrifugal pump?
૮. પમ્પમાં પ્રાઈમિંગ શા માટે જરૂરી છે?
9. Explain about Dew point temperature
૯. ડ્યુ પોઇન્ટ તાપમાન વિષે સમજાવો.
10. Write modes of power Transmission.
૧૦. પાવર ટ્રાન્સમીસનની રીત ના નામ આપો.

Q.2

(a) Draw Neat Sketch of compound belt drive. 03

પ્રશ્ન. ૨

(અ) કમ્પાઉન્ડ બેલ્ટ ડ્રાઈવની સ્વછ આકૃતિ દોરો 03

OR

(a) Write a short note on safety training. 03

(અ) સેફ્ટી ટ્રેનિંગ વિષે ટૂંક નોંધ લખો 03

(b) Explain importance of Steam in textile industries. 03

(બ) ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં વરાળ ની ઉપયોગીતા આપો. 03

OR

- (b) Give any three advantages and disadvantages of belt drive. 03
- (બ) બેલ્ટ ડ્રાઈવના કોઈપણ ૩ ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો. 03
- (c) One Refrigeration system has dry bulb temperature is 30°C wet bulb temperature is 20°C than find value of relative humidity(ϕ) and dew point temperature (t_{dp}) with help of psychometry chart or formula. (Take value of atmospheric pressure is 1.01325 bar) 04
- (ક) એક રેફ્રિજરેશન સિસ્ટમમાં સૂકા ગોળા નું તાપમાન 30°C અને ભીના ગોળા નું તાપમાન 20°C છે. તો સાઈકોમેટ્રી આલેખ અથવા સૂત્રનો ઉપયોગ કરી સાપેક્ષ ભેજ(ϕ) અને ઝાકળ બિંદુ નું તાપમાન(t_{dp}) શોધો. (વાતાવરણ ના દબાણ ની કિંમત 1.01325 બાર લેવી.) 04

OR

- (c) Draw neat sketch of single stage reciprocating air compressor. 04
- (ક) સિંગલ સ્ટેજ રેસિપ્રોકેટિંગ એર કોમ્પ્રેસર ની સ્વછ આકૃતિ દોરો 04
- (d) Explain importance of humidity in textile industries. 04
- (ડ) ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં હ્યુમીડિટીનું મહત્વ સમજાવો. 04

OR

- (d) In a system total mass of air (M) is 10 kg. in which the mass of dry air(m_a) is 7 kg and mass of wet vapour(m_w) is 3 kg than find value of dryness fraction and wetness fraction of steam. 04
- (ડ) એક સિસ્ટમમાં એર નું કુલ દળ(M) 10 કી.ગ્રા. છે. જ્યારે સૂકી હવાનું દળ (m_a) 7 કી.ગ્રા. અને ભીની હવાનું દળ(m_w) 3 કી.ગ્રા. છે. તો સૂકી વરાળ નો શુષ્કાંક અને ભીની વરાળ નો શુષ્કાંક શોધો. 04

Q.3

પ્રશ્ન. 3

- (a) List different types of conveying equipment. 03
- (અ) કન્વેઈંગ સાધનો ના પ્રકારો ની યાદી આપો. 03

OR

- (a) Explain about requirement of power Transmission. 03
- (અ) પાવર ટ્રાન્સમિસનની જરૂરિયાત વિષે સમજાવો. 03
- (b) Give causes of vibrations. 03
- (બ) વાઈબ્રેશન થવાના કારણો આપો. 03

OR

- (b) Explain types of steam in detail. 03
- (બ) સ્ટીમના પ્રકાર સવિસ્તાર સમજાવો. 03
- (c) Give any four merits and demerits of pumps. 04
- (ક) પંપ ના કોઈપણ 4 ફાયદા અને ગેરફાયદા આપો. 04

OR

- (c) Write different typical form of preventive maintenance. 04
- (ક) અટકાવ નિભાવ ની જુદી જુદી લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. 04
- (d) Explain needs of material handling. 04
- (ડ) મટીરીયલ હેન્ડલીંગની જરૂરિયાત સમજાવો. 04

OR

- (d) Enlist the type of vibration and explain free vibration 04
- (ડ) વાઈબ્રેશન ના પ્રકારની યાદી આપી મુક્ત વાઈબ્રેશન વિષે સમજાવો. 04

Q.4	(a)	Give advantages of material handling.	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	મટીરીયલ હેંડલીંગના ફાયદા આપો.	03
		OR	
	(a)	Differentiate Corrective maintenance & Preventive maintenance.	03
	(અ)	સુધારણા નિભાવ અને અટકાવ નિભાવ વચ્ચે નો તફાવત સમજાવો .	03
	(b)	Explain causes of accident and their remedies.	04
	(બ)	અકસ્માત થવાના કારણો અને તેને અટકાવવા ના ઉપાયો સમજાવો	0૪
		OR	
	(b)	Explain Use moisture in air compressor.	04
	(બ)	એર કોમ્પ્રેસર માં મોઈશ્ચરની ઉપયોગીતા જણાવો.	0૪
	(c)	Describe centrifugal pump with neat sketch in detail..	07
	(ક)	સેંટરીફ્યુગલ પંપ વિષે સ્વછ આકૃતિ દોરી વિસ્તારમાં સમજાવો.	0૭
Q.5	(a)	Explain Use of filters in air compressor.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	એર કોમ્પ્રેસર માં ફિલ્ટર ની ઉપયોગીતા જણાવો.	0૪
	(b)	Give applications of air compressors.	04
	(બ)	એર કોમ્પ્રેસર ની ઉપયોગીતા આપો.	0૪
	(c)	Enlist types of gear used in textile industry.	03
	(ક)	ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં વપરાતા ગિયર ના પ્રકારની યાદી આપો.	03
	(d)	Enlist types of surface types material handling equipments.	03
	(ડ)	જમીન પર ચાલતા મટીરીયલ હેંડલીંગના સાધનો ની યાદી આપો.	03
