

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – III EXAMINATION – WINTER - 2018

Subject Code:3332901**Date: 22-11-2018****Subject Name: MECHANICAL ENGINEERING FOR TEXTILES****Time:10:30 AM TO 01:00 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 કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Define Dry bulb temperature and Wet bulb temperature.
૧. વ્યાખ્યાઓ.- સુકા ગોળાનું તાપમાન અને ભીના ગોળાનું તાપમાન.
2. What is dryness fraction with respect to steam?
૨. વરાળના સંદર્ભમાં ડ્રાયનેસ ફ્રેક્શન એટલે શું?
3. Write any three names of types of air compressors.
૩. એર કોમ્પ્રેસરના કોઈપણ ત્રણ પ્રકારના નામ લખો.
4. What is priming any why it is necessary? Explain.
૪. પ્રાઈમિંગ એટલે શું? તેની શું જરૂરીયાત છે? સમજાવો.
5. List types of valves which are used in Textile Industry.
૫. ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં વપરાતા વિવિધ વાલ્વના પ્રકાર લખો.
6. Explain slip in belt system.
૬. પટ્ટા સીસ્ટમના સાપેક્ષમાં સ્લીપ સમજાવો.
7. Write names of any four methods by which power can be transmitted.
૭. પાવર ટ્રાંસમિશનની કોઈપણ ચાર રીતના નામ લખો.
8. List general causes of vibrations in different machines,
૮. વિવિધ મશિનમાં થતા વાઈબ્રેશનના સામાન્ય કારણો લખો.
9. What do you mean by material handling? Explain.
૯. તમે મટીરીયલ હેન્ડલિંગ એટલે શું સમજો છો? સમજાવો.
10. Why maintenance is required in different machines?
૧૦. વિવિધ મશિનમાં મેન્ટેનન્સની જરૂરીયાત શા માટે ઉભી થાય છે?

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) List use of steam in textile industry.
- (અ) ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં વરાળના ઉપયોગ લખો.

03**૦૩****OR**

- (a) List use of compressed air in textile industry.
- (અ) ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં દબાણવાળી હવાના ઉપયોગ લખો.

03**૦૩**

- (b) Calculate specific volume and enthalpy of 2 kg of steam at 8 bar pressure if Wet steam having dryness fraction of 0.8. (Use steam table if required)

03

- (બ) 8 બાર દબાણવાળી 2 કિગ્રા વરાળનું સ્પેસિફિક વોલ્યુમ અને એંથાલ્પી ગણો જો ભીની વરાળનો સુષ્કાંક 0.8 હોય.

03**OR**

- (b) Explain need of intercooler and after cooler with respect to air compressor. **03**
 (બ) એર કોમ્પ્રેસરના સંદર્ભમાં ઈન્ટરકુલર અને આફ્ટરકુલરની જરૂરીયાત સમજાવો. **૦૩**
- (c) Explain humidification and dehumidification. **04**
 (ક) ભેજીકરણ અને વિભેજીકરણ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain working of reciprocating compressor with neat sketch. **04**
 (ક) રેસિપ્રોકેટિંગ કોમ્પ્રેસરનું કાર્ય સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૪**
- (d) Explain adiabatic saturation process with neat sketch. **04**
 (ડ) એડિયાબેટિક સેચુરેશન પ્રક્રિયા સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૪**

OR

- (d) Explain working and construction of centrifugal pump with neat sketch. **04**
 (ડ) સેન્ટ્રિફ્યુગલ પંપનું કાર્ય અને રચના સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો. **૦૪**

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Draw neat sketch of butterfly valve and explain. **03**
 (અ) બટરફ્લાય વાલ્વની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો અને સમજાવો. **૦૩**

OR

- (a) List advantages and disadvantages of reciprocating pump. **03**
 (અ) રેસિપ્રોકેટિંગ પંપના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો. **૦૩**
- (b) Differentiate between flat belt and v-belt. **03**
 (બ) ફ્લેટ પટ્ટા અને વિ-પટ્ટા વચ્ચેનો તફાવતના મુદ્દા લખો. **૦૩**

OR

- (b) List various conveyer equipment used for material handling and explain any one. **03**
 (બ) મટીરીયલ હેન્ડલિંગ માટે વપરાતા કન્વેયર સાધનોના નામ લખો અને કોઈપણ એક સમજાવો. **૦૩**
- (c) List various material handling systems used in textile industries. Justify any one giving reasons. **04**
 (ક) ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં વપરાતી વિવિધ મટીરીયલ હેન્ડલિંગની રીતોના નામ લખો. ગમેતે એકની યોગ્યતા જરૂરી કારણો આપી સિધ્ધ કરો. **૦૪**

OR

- (c) List names of gear trains and explain any one of the same. **04**
 (ક) વિવિધ ગિયર ટ્રેનના નામ લખો અને તેમાંથી કોઈપણ એક સમજાવો. **૦૪**
- (d) Draw neat sketch indicating necessary elements of vibrating system. **04**
 (ડ) વાઈબ્રેટિંગ સીસ્ટમના જરૂરી તત્ત્વો દર્શાવતી સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો. **૦૪**

OR

- (d) Explain Difference between preventive maintenance and breakdown maintenance. **04**
 (ડ) પ્રિવેન્ટિવ મેન્ટેનન્સ અને બ્રેક ડાઉન મેન્ટેનન્સ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો. **૦૪**

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) With reference to vibration, define period, frequency, amplitude and cycle. **03**
 (અ) વાઈબ્રેશનના સંદર્ભમાં પીરિયડ, ફ્રિક્વન્સી, એમ્પલિટ્યુડ અને સાયકલની વ્યાખ્યા લખો. **૦૩**

OR

- (a) List general methods to reduce vibrations. **03**
 (અ) વાઈબ્રેશન ને અટકાવવાની સામાન્ય રીતો લખો. **૦૩**
- (b) Explain importance of humidity in textile industry. **04**
 (બ) ટેક્સટાઈલ ઉદ્યોગમાં હ્યુમિડિટીનું મહત્વ સમજાવો. **૦૪**

OR

	(b) Explain loading and unloading with reference to air compressor. Why it is necessary?	04
	(બ) લોડિંગ અને અનલોડિંગ એટલે શું? એર કોમ્પ્રેસરના સંદર્ભમાં સમજાવો. તેની જરૂરીયાત શા માટે છે?	૦૪
	(c) Define industrial accidents and give general reasons for them to happen. Explain general safety awareness. Explain in brief safety color codes.	07
	(ક) ઔદ્યોગિક અકસ્માતોની વ્યાખ્યા આપો અને તે થવાના સામાન્ય કારણો જણાવો. આ માટે સલામતીનો સામાન્ય ખ્યાલ સમજાવો. સલામતીના સામાન્ય કલર કોડ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Explain epi-cyclic gear train with the help of neat sketch.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) એપિસાયક્લિક ગીયર ટ્રેન સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	(b) Write short note on causes of Fire and methods of firefighting.	04
	(બ) આગ લાગવાના કારણો અને આગ ઓલવવાની રીતો પર નોંધ લખો.	૦૪
	(c) Explain air filter and moisture-oil separator.	03
	(ક) હવા ફિલ્ટર અને ભેજ-ઓઇલ સેપેરેટર સમજાવો.	૦૩
	(d) Draw neat sketch of gear pump and list its advantages.	03
	(ડ) ગીયર પંપની સ્વચ્છઆકૃતિ દોરો અને ફાયદા લખો.	૦૩
