

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING- SEMESTER -6 (NEW) EXAMINATION - WINTER-2020

Subject Code: 3362901**Date:09-02-2021****Subject Name: Modern Spinning Technology****Time: 02:30 PM TO 04:30 PM****Total Marks:56****Instructions:**

1. Attempt any FOUR Questions from Q.1 to Q.5.
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 priority of fiber properties for rotor spun yarn.
૧. રોટર સ્પન યાર્ન માટે ફાઇબર પ્રોપર્ટીનું પ્રાથમીકતા પ્રમાણે લીસ્ટ આપો.
2. Which feed material is used for Electrostatic and Air vortex spinning?
૨. ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક સ્પીનીંગ અને એર વોર્ટેક્સ સ્પીનીંગ માટે કયું ફીડ મટીરિયલ વપરાય છે.
3. Define term: Wrapper fiber.
૩. રેપર ફાઇબર પદ સમજાવો.
4. Which yarn quality is affected by rotor groove?
૪. રોટર ગ્રુવ દ્વારા યાર્નની કઈ ક્વોલિટીને અસર થાય છે.
5. Write down formula for back doubling.
૫. બેક ડબલીંગ માટેનું ફોર્મ્યુલા લખો.
6. Which feed material is used for Repco spinning and Parafil spinning?
૬. રેપકો સ્પીનીંગ અને પેરાફાઇલ સ્પીનીંગ માટે કયું ફીડ મટીરિયલ વપરાય છે.
7. Write down delivery speed and raw material for Bobtex process.
૭. બોબટેક્સ પ્રોસેસ માટે ડીલીવરી સ્પીડ અને રો- મટીરીયલ લખો.
8. List the advantage of new spinning system compare to ring spinning.
૮. નવી સ્પીનીંગ સીસ્ટમના ફાયદા રીંગ સ્પીનીંગના સાપેક્ષમાં જણાવો.
9. Write down the angle of rotor wall and angle of rotor groove.
૯. રોટરવોલનો એંગલ અને રોટરગ્રુવનો એંગલ લખો.
10. Write down Count range and Draft range for rotor spinning machine.
૧૦. રોટર સ્પીનીંગ મશીન માટે કાઉન્ટ રેન્જ અને ડ્રાફ્ટ રેન્જ લખો.

Q.2

- (a) Write the advantage of Adhesive process. **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) એડહેસીવ પ્રોસેસના ફાયદા લખો . **03**

OR

- (a) List the machine automation in rotor spinning. **03**
(અ) રોટર સ્પીનીંગમાં મશીન ઓટોમેશનના નામ લખો. **03**
(b) List the name of Rotor bearing. **03**

	(બ) રોટર બેરીંગના નામ લખો.	03
	OR	
	(b) Why rotor cleaning is necessary?	03
	(બ) રોટર ક્લીનીંગ કરવું કેમ જરૂરી છે?	03
	(c) Explain the advantage of friction spinning.	04
	(ક) ફ્રિકશન સ્પીનીંગના ફાયદાઓ જણાવો.	04
	OR	
	(c) Write short note on Feed tube.	04
	(ક) ફીડટ્યુબ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(d) Explain the yarn formation in the rotor groove.	04
	(ડ) રોટર ગુવમાં yarn formation સમજાવો.	04
	OR	
	(d) Explain the twist insertion in the rotor groove.	04
	(ડ) રોટર ગુવમાં twist insertion સમજાવો.	04
Q.3	(a) Draw the neat sketch of Electrostatic spinning.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક સ્પીનીંગની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	03
	OR	
	(a) Write down problems of Air vortex spinning machine.	03
	(અ) એરવોર્ટેક્સ સ્પીનીંગના મશીનની સમસ્યા જણાવો.	03
	(b) Write short note on Disc spinning.	03
	(બ) ડીસ્ક સ્પીનીંગ વીશે ટૂંક નોંધ લખો.	03
	OR	
	(b) Write brief note on Micro processors controls used in modern spinning.	03
	(બ) મોડર્ન સ્પીનીંગમાં માઇક્રો પ્રોસેસર કંટ્રોલ વીશે ટૂંકમાં નોંધ લખો.	03
	(c) Explain the disadvantage of friction spinning.	04
	(ક) ફ્રિકશન સ્પીનીંગના ગેરફાયદાઓ જણાવો.	04
	OR	
	(c) Write short note on Feed tube.	04
	(ક) ફીડટ્યુબ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	(d) Write short note on Rotor Navels.	04
	(ડ) Rotor Navels વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
	OR	
	(d) List the factor for quality of piecing in Rotor spinning machine.	04
	(ડ) રોટર સ્પીનીંગ મશીનમાં પીસીંગની ક્વાલિટી કઈ બાબત પર આધારીત છે.	04
Q.4	(a) Explain any two modern developments in Draw frame machine.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ડ્રોફ્રેમ મશીનમાં કોઈ પણ બે મોડર્ન ડેવલોપમેન્ટ સમજાવો.	03
	OR	
	(a) Write down the limitation of ring spinning.	03
	(અ) રીંગ સ્પીનીંગની મર્યાદાઓ લખો.	03
	(b) Explain principle of self twist spinning.	04
	(બ) સેલ્ફ ટ્વિસ્ટ સ્પીનીંગનો સીધાંત સમજાવો.	04
	OR	
	(b) Draw only passage of rotor spinning machine with neat sketch.	04

	(બ) રોટર સ્પીનીંગ મશીનનો માત્ર પેસીજ સ્વચ્છ આકૃતી સાથે દોરો.	૦૪
	(c) Explain the principle of open end spinning with neat sketch.	૦૭
	(ક) ઓપન એન્ડ સ્પીનીંગનો સીધ્યાંત સ્વચ્છ આકૃતી સાથે સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Calculate the production of rotor spinning machine in kgs/shifts from the following data. Rotor speed = 80000 rpm, Delivery speed = 110 mts /min, Yarn count = 8 ^S (Ne), No of rotor = 200, Efficiency = 88%.	૦૪
પ્રશ્ન. ૫	(અ) નીચેની વિગતો પરથી રોટર સ્પીનીંગ મશીનનું ઉત્તપાદન કિલોમાં/શિફ્ટમાં શોધો. Rotor speed = 80000 rpm, Delivery speed = 110 mts /min, Yarn count = 8 ^S (Ne), No of rotor = 200, Efficiency = 88%.	૦૪
	(b) Write short note on DREF-III spinning.	૦૪
	(બ) DREF-III spinning વિશે ટૂંક નોંધ લખો	૦૪
	(c) Explain any two modern developments in carding machine.	૦૩
	(ક) કાર્ડિંગ મશીનમાં કોઈ પણ બે મોડર્ન ડેવલોપમેન્ટ સમજાવો.	૦૩
	(d) Write brief note on Autoleveller.	૦૩
	(ડ) ઓટોલેવલર વીશે ટૂંકમાં નોંધ લખો.	૦૩
