

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER- 6(NEW) EXAMINATION –SUMMER-2020**

**Subject Code: 3362901****Date: 02-11-2020****Subject Name: Modern Spinning Technology****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.

- |                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| <b>Q.1</b>       | Answer any seven out of ten.  | <b>14</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૧</b> | દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.   |           |
|                  | 1. What is the formula to calculate value of back doubling?                         |           |
|                  | ૧. બેક ડબલિંગનું મુલ્ય ગણતરી કરવા માટેનું સુત્ર કયું છે?                            |           |
|                  | 2. Which spinning system has high twist imparting capacity? Why?                    |           |
|                  | ૨. કઈ સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિ ઉચી ટ્વિસ્ટ દાખલ કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે? કેમ?               |           |
|                  | 3. Why the strength of friction spun yarn is lower than that of rotor spun yarn?    |           |
|                  | ૩. ફ્રિક્શન સ્પન યાર્નની તાકાત રોટર સ્પન યાર્ન કરતા કેમ ઓછી હોય છે?                 |           |
|                  | 4. List out spinning methods based on open end principle.                           |           |
|                  | ૪. ઓપન એન્ડ સિદ્ધાંત પર કામ કરતી સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિઓ જણાવો.                          |           |
|                  | 5. Name the spinning system which can be used only for synthetic fibres.            |           |
|                  | ૫. માત્ર સિંથેટિક ફાઇબરને જ ઉપયોગમાં લઈ શકતી સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિ જણાવો.               |           |
|                  | 6. What is the composition of multiple component yarn produced by Bobtex process?   |           |
|                  | ૬. બોબટેક્સ પદ્ધતિ વડે બનાવવામાં આવતા મલ્ટી કમ્પોનન્ટ યાર્નના ભાગ જણાવો.            |           |
|                  | 7. Write any two specifications for PLYfiL spinning system.                         |           |
|                  | ૭. PLYfiL સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિની કોઈ પણ બે લાક્ષણિકતાઓ લખો.                            |           |
|                  | 8. Compare any two rotor spun yarn properties with ring spun yarn.                  |           |
|                  | ૮. રોટર સ્પન યાર્નના કોઈ પણ બે ગુણધર્મો ને રિંગ સ્પન યાર્ન સાથે સરખાવો.             |           |
|                  | 9. At which places of passage, draft is given in rotor spinning machine?            |           |
|                  | ૯. રોટર સ્પિન્નિંગ મશીનમાં ડ્રાફ્ટ કઈ કઈ જગ્યાએ આપવામાં આવે છે?                     |           |
|                  | 10. Which modern spinning system is using Aerodynamic twisting for twist insertion? |           |
|                  | ૧૦. કઈ આધુનિક સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિ એરોડાયનેમિક ટ્વિસ્ટિંગથી ટ્વિસ્ટ આપે છે?            |           |
| <b>Q.2</b>       | (a) Explain limitations of Ring spinning.   | <b>07</b> |
| <b>પ્રશ્ન. ૨</b> | (અ) રિંગ સ્પિન્નિંગની મર્યાદાઓ સમજાવો.  | <b>૦૭</b> |
|                  | <b>OR</b>   |           |
|                  | (a) Explain advantages of open end spinning.  | <b>07</b> |
|                  | (અ) ઓપન એન્ડ સ્પિન્નિંગના ફાયદાઓ સમજાવો.  | <b>૦૭</b> |
|                  | (b) Explain operating principle of Electrostatic spinning with neat sketch.         | <b>07</b> |
|                  | (બ) એલેક્ટ્રોસ્ટેટિક સ્પિન્નિંગની કાર્ય પ્રણાલીનો સિદ્ધાંત આકૃતિસહિત સમજાવો.        | <b>૦૭</b> |

		OR	
	(b)	Describe modern developments of Card.	07
	(બ)	કાર્ડમાં થયેલ આધુનિક સુધારાઓ વર્ણવો.	૦૭
<b>Q.3</b>	(a)	Explain operating principle of air vortex spinning with neat sketch.	07
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ)	એર વોર્ટેક્સ સ્પિન્નિંગના કાર્યપ્રણાલીનો સિદ્ધાંત આકૃતિસહિત સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(a)	Describe principle of operation of friction spinning in brief.	07
	(અ)	ફ્રિક્શન સ્પિન્નિંગના કાર્યપ્રણાલીનો સિદ્ધાંત ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૭
	(b)	Explain Repco spinning process.	07
	(બ)	રેપ્કો સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિ સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(b)	Calculate the production of Rotor spinning machine in kg from the following data: Rotor Speed=100000 rpm, TM=5.2, Count(Ne)=15, Efficiency=90%, Working hours=08	07
	(બ)	આપેલી માહિતિ પરથી રોટર સ્પિન્નિંગ મશીનનું ઉત્પાદન કિગ્રામાં ગણતરી કરો: રોટરની ઝડપ= 100000 આરપીએમ, ટી.એમ.=5.2, કાઉન્ટ(Ne)= 15, કાર્યક્ષમતા= 90%, કામકાજના કલાક= 08.	૦૭
<b>Q.4</b>	(a)	Explain the principle of operation of rotor spinning.	07
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	રોટર સ્પિન્નિંગની કાર્યપ્રણાલીનો સિદ્ધાંત સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(a)	Write short note on Siro Spinning.	07
	(અ)	સાયરો સ્પિન્નિંગ પર ટૂંકનોંધ લખો.	૦૭
	(b)	Illustrate Parafil system of spinning with neat sketch.	07
	(બ)	Parafil સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિ આકૃતિસહિત વિસ્તારથી સમજાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a)	Explain the passage of rotor spinning process with neat sketch.	07
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	રોટર સ્પિન્નિંગ પદ્ધતિના પેસેજને આકૃતિસહિત સમજાવો.	૦૭
	(b)	Discuss Electrostatic spinning with neat sketch.	07
	(બ)	ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક સ્પિન્નિંગને આકૃતિસહિત સમજાવો.	૦૭

\*\*\*\*\*