

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Semester –V<sup>th</sup> Examination December - 2010

Subject code: 352901

Subject Name: Modern Spinning Technology

Date: 24 /12 /2010

Time: 02.30 pm – 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. English version is Authentic

<b>Q.1</b>	(a) Explain the principle of Open-End Spinning.	<b>07</b>
	(b) Explain Air-Vortex Spinning.	<b>07</b>
<b>Q.2</b>	(a) State the limitation of Ring frame.	<b>07</b>
	(b) Explain DREF-III spinning with neat sketch.	<b>07</b>
	<b>OR</b>	
	(b) With neat sketch, Explain TWILLO spinning.	<b>07</b>
<b>Q.3</b>	(a) Explain the passage of material through Rotor spinning.	<b>07</b>
	(b) Write short note on Modern developments in Ring frame.	<b>07</b>
	<b>OR</b>	
<b>Q.3</b>	(a) Explain the characteristics of Open-End yarn.	<b>07</b>
	(b) State the advantages of Open-End spinning.	<b>07</b>
<b>Q.4</b>	(a) Explain Air-Jet spinning with neat sketch.	<b>07</b>
	(b) Explain Bobtex spinning process.	<b>07</b>
	<b>OR</b>	
<b>Q. 4</b>	(a) Explain Wrap spinning with neat sketch.	<b>07</b>
	(b) State the characteristics of Siro-Spun yarn.	<b>07</b>
<b>Q.5</b>	(a) Give use of Information technology in spinning.	<b>07</b>
	(b) Give the comparison between DREF-II and DREF-III spinning.	<b>07</b>
	<b>OR</b>	
<b>Q.5</b>	Calculate T.P.M. and production in Kgs. Of Rotor machine from the following particulars.	<b>14</b>
	(1) R.P.M. of Rotor = 1,20,000	(5) Count of yarn = 25 (Nm)
	(2) Dia. Of Delivery roller = 5 cm.	(6) No. of rotors = 120
	(3) R.P.M. of Delivery roller = 1200	(7) Efficiency = 90%
	(4) Working Hours = 8 Hrs.	
<b>પ્રશ્ન-૧</b>	અ. ઓપન -એન્ડ સ્પીનીંગ નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	<b>07</b>
	બ. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે એર-વોરટેક્ષ સ્પીનીંગ સમજાવો.	<b>07</b>
<b>પ્રશ્ન-૨</b>	અ. રીંગ ફ્રેમ ની મર્યાદાઓ જણાવો.	<b>07</b>
	બ. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે DREF-III સ્પીનીંગ સમજાવો.	<b>07</b>
	<b>અથવા</b>	
	બ. સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે TWILLO સ્પીનીંગ સમજાવો.	<b>07</b>

પ્રશ્ન-૩	અ	રોટર સ્પીનીંગ માં રૂ નો પસાર થવાનો માર્ગ સમજાવો.	07
	બ	રીંગ ફ્રેમ માં મોડર્ન ડેવલપમેન્ટ વિશે ટુંકનોંધ લખો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૩	અ	ઓપન-એન્ડ યાર્ન ના ગુણ ધર્મો સમજાવો.	07
	બ	ઓપન-એન્ડ સ્પીનીંગના ફાયદા ઓ જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૪	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે એર-જેટ સ્પીનીંગ સમજાવો.	07
	બ	બોબ-ટેક્સ સ્પીનીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૪	અ	સ્વચ્છ આકૃતિ સાથે રેપ-સ્પીનીંગ(Wrap spinning) સમજાવો.	07
	બ	સીરો-સ્પન યાર્ન ના ગુણ ધર્મો જણાવો.	07
પ્રશ્ન-૫	અ	સ્પીનીંગમાં ઇંફોર્મેશન ટેકનોલોજીના ઉપયોગો જણાવો.	07
	બ	DREF-II અને DREF-III સ્પીનીંગ ની સરખામણી કરો.	07
અથવા			
પ્રશ્ન-૫		નીચેની વિગતો પરથી રોટર મશીનમાં ટી.પી.એમ. તથા ઉત્પાદન કિલોગ્રામ માં શોધી કાઢો.	14
		(૧) રોટરની ગતિ = 1,20,000 r.p.m. (૫) સુતર નો આંક = 25(Nm)	
		(૨) ડિલિવરી રોલર નો વ્યાસ = 5 cm. (૬) રોટરની સંખ્યા = 120	
		(૩) ડિલિવરી રોલરની ગતિ = 1200r.p.m. (૭) કાર્યક્ષમતા = ૯૦%	
		(૪) કામના કલાકો = 8	

\*\*\*\*\*