

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Winter-2024

Subject Code: 3362901

Date: 19-11-2024

Subject Name: Modern Spinning Technology

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted
5. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. List the machine working on adhesive principle
૧. એડહેસિવ સિધ્ધાંત ઉપર કામ કરતાં મશીન ના નામ લખો
 2. Master spinner is working on which principle
૨. માસ્ટર સ્પિનર કયા સિધ્ધાંત ઉપર કામ કરે છે.
 3. List the different parts of rotor machine
૩. રોટર મશીન ના અલગ અલગ પાર્ટ ના નામ લખો.
 4. Write the count range of rotor machine and Air-jet spinning machine.
૪. રોટર મશીન અને એર જેટ સ્પિનીંગ મશીન
 5. Define back doubling.
૫. બેક ડબલિંગ ની વ્યાખ્યાઇત કરો.
 6. What bind the fibres in Air-Jet yarn.
૬. એર જેટ યાર્ન માં ફાઇબર ને કોણ બાઇન્ડ કરે છે.
 7. which machine give highest twist insertion.
૭. કયું મશીન સૌથી વધારે ટિવસ્ટ આપે છે.
 8. Give count range of Dref-II and Dref-III
૮. ડ્રેફ II અને ડ્રેફ III ની કાઉન્ટ રેન્જ લખો.
 9. Asymmetric web pan is development of which machine.
૯. અસિમેટ્રીક વેબ પેન એ કયા મશીન નું ડેવલપમેન્ટ છે.
 10. What remedies are done to reduce the chances of static electricity.
૧૦. સ્ટેટીક ઇલેક્ટ્રિક ના બનાવ ને ઓછા કરવા શું કરવું જોઈએ.
- Q.2** (a) Write a short note on siro spinning **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) સાઇરો સ્પિનિંગ ઉપર ટૂક નોંધ લખો. **૦૩**
- OR
- (a) Write a short note on plyfil spinning **03**
(અ) પ્લાય ફિલ સ્પિનિંગ ઉપર ટૂક નોંધ લખો. **૦૩**
- (b) Explain principle of friction spinning **03**
(બ) ફ્રિકશન સ્પિનિંગ નો સિધ્ધાંત સમજાવો. **૦૩**
- OR
- (b) Explain principle of false twist spinning **03**
(બ) ફોલ્સ ટિવસ્ટ સ્પિનિંગ નો સિધ્ધાંત સમજાવો. **૦૩**

	(c) Explain bobtex spinning	04
	(ક) બોબટેક્ષ સ્પિનિંગ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Explain twillo spinning	04
	(ક) ટિવલો સ્પિનિંગ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain electrostatic spinning	04
	(ડ) ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટીક સ્પિનિંગ સમજાવો.	૦૪
	(d) Explain vortex spinning	04
	(ડ) વરટેક્ષ સ્પિનિંગ સમજાવો.	૦૪
Q.3	(a) Explain the principle of open end spinning	03
પ્રશ્ન. ૩	(અ) ઓપન એન્ડ સ્પિનિંગ નો સિધ્ધાંત સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Write a short note on opening roller.	03
	(અ) ઓપનિંગ રોલર ઉપર ટુક નોંધ લખો.	૦૩
	(b) What is the shape of transfer tube? Explain importance for that	03
	(બ) ટ્રાન્સફર ટ્યુબ નો આકાર કેવો હોય છે. એનું મહત્વ સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Explain the structure of rotor yarn.	03
	(બ) રોટર યાર્ન નું સ્ટ્રક્ચર સમજાવો.	૦૩
	(c) Describe the properties of friction spun yarn	04
	(ક) ફ્રિક્શન સ્પન યાર્ન ના ગુણધર્મો વર્ણવો	૦૪
	OR	
	(c) Describe the properties of rotor spun yarn	04
	(ક) રોટર સ્પન યાર્ન ના ગુણધર્મો વર્ણવો	૦૪
	(d) Explain the development in draw frame.	04
	(ડ) ડ્રો ફ્રેમ ના ડેવલપમેન્ટ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) which matter will be kept in mind while processing polyester	04
	(ડ) પોલીએસ્ટર ના પ્રોસેસિંગ વખતે કઈ બાબતો નું ધ્યાન રાખવું જોઈએ.	૦૪
Q.4	(a) List the different type of navel used in rotor spinning	03
પ્રશ્ન. ૪	(અ) રોટર સ્પિનિંગ માં વપરાતા અલગ અલગ પ્રકાર ના નેવલ ના નામ લખો.	૦૩
	OR	
	(a) Define tying in zone. In rotor	03
	(અ) રોટર માટે ટાઇન્ગ ઇન ઝોન ને વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૩
	(b) Explain development of carding machine	04
	(બ) કાર્ડિંગ મશીન ના ડેવલપમેન્ટ સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain development of comber machine	04
	(બ) કોમ્બર મશીન ના ડેવલપમેન્ટ સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain yarn formation in rotor spinning.	07
	(ક) રોટર માં યાર્ન ફોર્મેશન સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Why rotor spun yarn is most even	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) રોટર સ્પન યાર્ન સૌથી વધાર ઇવન કેમ હોય છે.	૦૪

- (b) Calculate the production of rotor spinning machine in kgs/day/spindle with given data **04**
Rotor RPM 85000, Yarn count 10's Ne, TPI, 20, efficiency 85%
- (બ) આપેલા ડેટા ઉપરથી રોટર મશીન નું પ્રોડક્શન કિલોગ્રામ/દિવસ/સ્પીન્ડલ માં ગણો. **૦૪**
Rotor RPM 85000, Yarn count 10's Ne, TPI, 20, efficiency 85%
- (c) Draw a neat sketch of master spinner **03**
- (ક) માસ્ટર સ્પિનર ની સ્વચ્છ આકૃતી દોરો. **૦૩**
- (d) What is STT yarn. **03**
- (ડ) STT યાર્ન શું છે. **૦૩**
