

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 3362901****Date: 01-07-2023****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. List any four open end spinning yarn
૧. કોઈપણ ચાર ઓપન એન્ડ સ્પિનિંગ ના નામ આપો.
2. What are STT yarn
૨. STT યાર્ન શું છે.
3. Write raw material used in Repco spinning also write the speed of machine ?
૩. રેપ્કો સ્પીનિંગ માટે કયું રો મટીરીયલ વપરાય છે અને તે મશીન ની સ્પીડ કેટલી છે.
4. Which is the most even yarn produced by open end spinning process
૪. ઓપન એન્ડ પ્રોસેસ થી બનતા યાર્ન માંથી કયું યાર્ન સૌથી વધારે ઇવન છે.
5. Write the importance of fibre property in their order of their importance for rotor spinning.
૫. રોટર સ્પીનિંગ માટે જરૂરી ફાઇબર ના ગુણધર્મો તેના મહત્વ પ્રમાણે લખો.
6. What are belts in rotor spinning yarn.
૬. રોટર સ્પન યાર્ન માટે બેલ્ટ શું છે.
7. Write the equation for back doubling.
૭. બેક ડબલિંગ માટે નું સૂત્ર લખો.
8. list the adhesive process for yarn spinning.
૮. યાર્ન સ્પીનિંગ માટે એડહેસીવ પ્રોસેસ લખો.
9. List the modern spinning process which can produced only double yarn.
૯. એવી મોડર્ન સ્પીનિંગ પ્રોસેસ ના નામ લખો કે જે ફક્ત ડબલ યાર્ન બનાવી શકે.
10. Write the specification of electro static spinning machine
૧૦. ઇલેક્ટ્રો સ્ટેટીક સ્પીનિંગ મશીન ના સ્પેસિફિકેશન લખો.

Q.2 (a) Write the limitation of ring frame **03**
પ્રશ્ન. ૨ (અ) રિંગ ફ્રેમ ની લિમિટેશન લખો. **૦૩**

OR

- (a) Write the limitation of air-jet spinning process. **03**
- (અ) એર-જેટ સ્પીનિંગ પ્રોસેસ ની લિમિટેશન લખો. **૦૩**
- (b) short note on opening roller **03**
- (બ) ઓપનિંગ રોલર ઉપર ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

OR

- (b) Short note on rotor. 03
 (બ) રોટર ઉપર ટૂકનોંધ લખો. ૦૩
 (c) Explain the path of material from rotor spinning machine 04
 (ક) રોટર સ્પીનીંગ માં મટીરીયલ નો માર્ગ સમજાવો. ૦૪

OR

- (c) what is groove deposition, how it will affect yarn quality 04
 (ક) ગૂવ ડિપોઝીશન શું છે? અને તે ક્વોલીટી ની કેવી રીતે અસર કરે છે. ૦૪
 (d) Explain the principle of open end sinning. 04
 (ડ) ઓપન એન્ડ સ્પીનીંગ નો પ્રિન્સીપલ સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Give a classification of modern spinning process. 04
 (ડ) મોડર્ન સ્પીનીંગ પ્રોસેસ નું વર્ગીકરણ કરો. ૦૪

Q.3
પ્રશ્ન. 3

- (a) Write a short note on parafill spinning 03
 (અ) પેરાફીલ સ્પીનીંગ ઉપર ટૂકનોંધ લખો. ૦૩

OR

- (a) Write a short note on Platt Saco Lowell Master spinner 03
 (અ) પ્લેટ સાકો લોવેલ માસ્ટર સ્પિનર ઉપર ટૂકનોંધ લખો. ૦૩
 (b) short note on siro spinning. 03
 (બ) સાઇરો સ્પીનીંગ ઉપર ટૂક નોંધ લખો. ૦૩

OR

- (b) Short note on disk spinning. 03
 (બ) ડિસ્ક સ્પિનનીંગ ઉપર ટૂક નોંધ લખો. ૦૩
 (c) list the type of nevals, and how navel play role in yarn formation 04
 (ક) અલગ અલગ પ્રકાર ની નેવેલ ના નામ લખો અને તે ચાર્ન બનાવવામાં કેવી રીતે ઉપયોગી છે તે લખો. ૦૪

OR

- (c) Short not on deft -II 04
 (ક) ડ્રેફ્ટ -2 ઉપર ટૂકનોંધ લખો. ૦૪
 (d) Calculate the production of Rotor spinning machine in kgs/day from the following data: 04
 (1) Rotor rpm: 90000, (2) Twist Multiplier: 5.3 (3) yarn count: 13s, (4) No. of rotors: 280, (5) Efficiency: 90%
 (ડ) આપેલ ડેટા ઉપર થી રોટર મશીન નું પ્રોડક્શન કી.ગ્રા/દિવસ માં ગણો. ૦૪
 (1) Rotor rpm: 90000, (2) Twist Multiplier: 5.3 (3) yarn count: 13s, (4) No. of rotors: 280, (5) Efficiency: 90%

OR

- (d) Calculate the back doubling from the following data: 04
 (1) Rotor dia. = 35 mm (2) TPM = 700 (3) Ne = 18 (4) Micronaire = 4.5
 (ડ) નીચેના ડેટા ઉપર થી બેક ડબલિંગ ગણો. ૦૪
 (1) Rotor dia. = 35 mm (2) TPM = 700 (3) Ne = 18 (4) Micronaire = 4.5

Q.4
પ્રશ્ન. ૪

- (a) Short note on bobtax spinning. 03
 (અ) બોબટેક્સ સ્પીનીંગ ઉપર ટૂકનોંધ લખો. ૦૩

OR

- (a) Short note on twillo spinning process. 03
 (અ) ટિવ્લો સ્પીનીંગ પ્રોસેસ ઉપર ટૂકનોંધ લખો. ૦૩
 (b) Discuss the yarn structre of rotor spun yarn. 04

(બ) રોટર યાર્ન નું સ્ટ્રક્ચર સમજાવો. ૦૪

OR

(b) compare the yarn structure of rotor Air-jet spun yarn 04

(બ) રોટર સ્પન અને એર-જેટ સ્પન યાર્ન ને સરખામણી કરો. ૦૪

(c) Explain the yarn formation in rotor spinning, 07

(ક) રોટર સ્પિનિંગ માં યાર્ન કેવી રીતે બને છે તે સમજાવો. ૦૭

Q.5 (a) Discuss the yarn structure of Air-jet spun yarn. 04
પ્રશ્ન. ૫ (અ) એર-જેટ સ્પન યાર્ન નું સ્ટ્રક્ચર સમજાવો. ૦૪

(b) Discuss the fibre preparation for rotor spinning. 04

(બ) રોટર સ્પિનિંગ માટે ફાઇબર પરિપ્રેશન વિશે ચર્ચા કરો. ૦૪

(c) write down the end use of yarn produced by rotor spinning and friction spinning processes. 03

(ક) રોટર સ્પન અને ફ્રિક્શન સ્પન યાર્ન ના ઉપયોગો લખો. ૦૩

(d) Explain the principle of friction spinning 03

(ડ) ફ્રિક્શન સ્પિનિંગ નો સિદ્ધાંત સમજાવો. ૦૩
