

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGG.- V<sup>th</sup> SEMESTER-EXAMINATION – JUNE- 2012

Subject code: 352901

Date: 04/06/2012

Subject Name: Modern Spinning Technology

Time: 10:30 am – 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. English version is considered to be Authentic

- Q.1** (a) Explain, in detail, about opening of fibers in Rotor Spinning. **07**  
(b) Explain, in detail, about functions of rotor and give rotor parameters.. **07**
- Q.2** (a) Explain, in detail, about Air jet spinning. **07**  
(b) Explain, in detail, about the preparation of raw material for rotor spinning ( Processing from Blow room to Draw frame ) **07**
- OR**
- (b) Explain, in detail, about the technological developments in Draw frame m/c. **07**
- Q.3** (a) Explain, in detail, about the technological developments in Ring frame m/c. **06**  
(b) Explain production method of Self twist yarn. **08**
- OR**
- Q.3** (a) Explain the features of any one modern Blow room line. **07**  
(b) Explain production method of Bobtex twistless yarn. **07**
- Q.4** (a) Explain filament wrap spinning process.. **08**  
(b) Explain the principle of twist insertion in Friction spinning. **06**
- OR**
- Q. 4** (a) Explain, in detail, DREF-II Friction spinning process. **08**  
(b) Explain the characteristics and end uses of friction spun yarn. **06**
- Q.5** (a) Explain the characteristics of rotor spun yarn and compare it with that of ring spun yarn. **06**  
(b) Calculate production per rotor in kgs. per shift of 8 hours from the following particulars. **08**  
a) Rotor speed : 74,800 rpm , b) TPM : 440 c) Count : 20 Nm  
d) Efficiency : 90 %
- OR**
- Q.5** (a) Explain, in brief, the processing of Polyester on conventional spinning. **08**  
(b) Explain combing roller parameters in rotor spinning. **06**

\*\*\*\*\*

- પ્ર.: 1 અ) રોટર સ્પિનીંગ માં ફાઇબર નું ઓપેનીંગ વિગતવાર સમજાવો.. (7)  
બ) . રોટર સ્પિનીંગ માં રોટર નું કાર્ય વિગતવાર સમજાવો. તથા રોટરનાં પેરામીટર્સ લખો. (7)

- પ્ર.: 2 અ) એર જેટ સ્પિનીંગ વિષે વિગતવાર સમજાવો. (7)  
બ) રોટર સ્પિનીંગ માટે ફિડ મટિરીઅલ નું પ્રિપેરશન ( બ્લોઝમ થી ડ્રો ફેમ) (7)  
વિગતવાર સમજાવો

અથવા

- બ) ડ્રો ફેમ માં થયેલા ટેકનોલોજીકલ ડેવલપમેંટસ વિગતવાર સમજાવો (7)

- પ્ર.3: અ) રિંગ ફેમ માં થયેલા ટેકનોલોજીકલ ડેવલપમેંટસ વિગતવાર સમજાવો (6)  
બ) સેલ્ફ ટ્વીસ્ટ યાર્ન ની ઉત્પાદન પદ્ધતિ સમજાવો (8)

અથવા

- પ્ર.:3 અ) હાલની કોઇ પણ એક મોડર્ન બ્લોઝમ લાઇન સમજાવો.. (7)  
બ) બોબટેક્સ ટ્વીસ્ટલેસ યાર્ન બનાવવાનીની બોબટેક્સ પદ્ધતિ સમજાવો (7)

- પ્ર.4 અ) ફિલામેંટ રેપ સ્પિનીંગ પ્રોસેસ વિગતવાર સમજાવો (8)  
બ) ફિક્શન સ્પિનીંગ માં ટ્વીસ્ટ ઇંસર્સન નો સિધાંત વિગતવાર સમજાવો. (6)

અથવા

- પ્ર.4 અ) DREF-II ફિક્શન સ્પિનીંગ પ્રોસેસ વિગતવાર સમજાવો. (8)  
બ) ફિક્શન સ્પન યાર્ન ના લક્ષણો અને ઉપયોગો વિગતવાર સમજાવો (6)

- પ્ર.5અ)રોટર સ્પન યાર્ન નાં ગુણધર્મો વિગતવાર સમજાવો અને તેની રિંગ સ્પન (6)  
યાર્ન સાથે સરખામણી કરો.

- બ) નીચેની વિગતો ઉપરથી આઠ કલાકની પાળી નું રોટર દિઠ પ્રોડક્સન (8)  
કિલોગ્રામ માં ગણતરી કરો.

(અ) રોટર સ્પીડ : 74,800 આર.પી.એમ. (બ) ટી.પી.એમ. : 440

(ક) સુતરનો કાઉંટ : 20 (Nm) (ડ) એફિસીઅંસી : 90 %

અથવા

- પ્ર.5 અ) કંવેશનલ સ્પિનીંગ માં પોલિએસ્ટર યાર્ન નું પ્રોસેસીંગ ટુંકમાં સમજાવો. (8)  
બ) રોટર સ્પિનીંગમાં કોમ્પીંગ રોલર નાં પેરામીટર્સ આપો. (6)

\*\*\*\*\*